

Katharina König

Finsterhennen, Uf der Höchi

Eine hochmittelalterliche Wüstung
im Berner Seeland



Finsterhennen, Uf der Höchi

Eine hochmittelalterliche Wüstung im Berner Seeland

Katharina König

Mit Beiträgen von Marlu Kühn, Marc Nussbaumer, André Rehazek, Angela Schlumbaum,
Vincent Serneels

Impressum

Herausgeber
Erziehungsdirektion des Kantons Bern
Archäologischer Dienst des Kantons Bern, Postfach 5233, 3001 Bern

Lektorat und Redaktion
Barbara Seidel, Bern
Pascale Puig, Grenoble, France

Übersetzungen
Sébastien Dénervaud und Lara Tremblay, ADB (Französisch)
Sandy Haemmerle, Shantalla, Galway, Ireland (Englisch)

Gestaltung, Layout
Max Stöckli und Eliane Schranz, ADB

Herstellung
Druckerei Rub Graf-Lehmann, 3001 Bern
Printed in Switzerland

Verlag, Bestelladresse
Verlag Rub Media, Postfach, 3001 Bern. buch@rubmedia.ch

© Archäologischer Dienst des Kantons Bern 2011
Der Nachdruck des Werks oder von grösseren Teilen daraus ist nur mit Bewilligung
des Herausgebers gestattet.

Bern 2011

ISBN 978-3-907663-28-8

Inhalt

Vorwort.....	7
1. Einleitung	9
1.1 Dank	9
1.2 Topographie und Lage	9
1.3 Archäologie in Finsterhennen vor 2002	12
1.4 Erste Nennungen von Finsterhennen	14
1.5 Die Grafen von Neuenburg zu Nidau.....	15
1.6 Die Abstammung der Grafen von Neuenburg ..	16
1.7 Zur Erforschung des Flursystems in Finsterhennen.....	17
2. Archäologische Grabungen 2002–2005.....	18
2.1 Entdeckung	18
2.2 Grabungskampagnen	18
3. Prähistorische Befunde und Funde	21
3.1 Befunde	21
3.2 Funde.....	22
3.2.1 Keramik aus Befund 433	22
3.2.2 Übrige prähistorische Keramik	24
3.3 Chronologie	24
3.3.1 Typologische Datierung der Keramik aus Befund 433	24
3.3.2 Typologische Datierung der übrigen prähistorischen Keramik	25
3.3.3 Prähistorische Daten	26
3.4 Synthese der prähistorischen Aktivitäten	26
4. Die hochmittelalterliche Siedlung	27
4.1 Befunde	27
4.1.1 Gehöft A	27
4.1.2 Gehöft B	35
4.1.3 Gehöft C	40
4.1.4 Gehöft D	43
4.1.5 Zonen E, F, G, H.....	50
4.2 Exkurs Trittwebstuhl	51
4.3 Ländliche Siedlungen	53
4.3.1 Ausgewählte ländliche Siedlungen.....	53
4.3.2 Ausgewählte Hausgrundrisse.....	55
4.3.3 Ansätze zur Siedlungsentstehung im Seeland ..	57
4.3.4 Zur Lebensdauer von Pfostenbauten	59
4.4 Datierung der Befunde.....	60
5. Funde	64
5.1 Keramik.....	64
5.2 Typologische Datierung der Keramik.....	67
5.3 Eisen	71
5.3.1 Hufeisen	71
5.3.2 Messer	73
5.3.3 Geschosspitzen	73
5.3.4 Schlüssel	73
5.3.5 Werkzeug.....	74
5.3.6 Bleche und Beschläge	74
5.3.7 Nägel.....	74
5.4 Bronze	75
5.4.1 Riemenzunge.....	75
5.4.2 Ringe.....	75
5.4.3 Nadeln.....	76
5.4.4 Dorn oder Stift	76
5.4.5 Bleche und Beschläge.....	76
5.5 Stein.....	76
5.6 Bein	77
5.7 Übriges Fundgut	77
6. Archäobotanik	79
Marlu Kühn und Angela Schlumbaum	
6.1 Samen und Früchte (Marlu Kühn).....	79
6.1.1 Forschungsstand und Fragestellung	79
6.1.2 Material und Methoden.....	79
6.1.3 Ergebnisse	91
6.1.4 Pflanzennutzung im Vergleich mit anderen Fundstellen.....	103
6.2 Holzkohlen (Angela Schlumbaum).....	105
6.2.1 Einleitung	105
6.2.2 Material und Methoden	106
6.2.3 Ergebnisse in Übersicht.....	106
6.2.4 Befunde im Einzelnen und ihre Interpretation	109
6.3 Fazit	111
7. Archäozoologie	113
André Rehazek und Marc Nussbaumer	
7.1 Fragestellung	113
7.2 Material und Methode	113
7.3 Ergebnisse	114
7.3.1 Gesamtübersicht	114
7.3.2 Horizontalverteilung	116
7.3.3 Die häufigsten Haustiere	116
7.3.4 Hund, Katze und Hausgeflügel	120
7.3.5 Wildtiere	120
7.3.6 Mensch	122
7.4 Interpretation und Vergleich.....	122

8. Scories 124

Vincent Serneels

- 8.1 Introduction 124
 - 8.1.1 La sidérurgie et les déchets caractéristiques 124
 - 8.1.2 La classification des scories de forge 125
- 8.2 L'assemblage des scories de Finsterhennen ... 126
 - 8.2.1 Les déchets liés aux activités de forgeage du fer 127
 - 8.2.2 Les déchets liés aux alliages à base de cuivre 131
 - 8.2.3 Les autres matériaux 132
- 8.3 Répartition spatiale et organisation des activités métallurgiques 132
 - 8.3.1 Répartition spatiale sur l'ensemble du site 133
 - 8.3.2 Les déchets métallurgiques de la ferme D 134
 - 8.3.3 Les déchets métallurgiques des autres unités d'habitation 134
- 8.4 Conclusion 135

9. Synthese 136**10. Zusammenfassung/Résumé/Summary 139**

- 10.1 Zusammenfassung 139
- 10.2 Résumé 141
- 10.3 Summary 144

11. Literatur 147**12. Befundkatalog 153****13. Fundkatalog 179**

- 13.1 Gehöft A 179
- 13.2 Gehöft B 179
- 13.3 Gehöft C 181
- 13.4 Gehöft D 181
- 13.5 Zone E, F, G, H 182

14. Tafeln 184**15. Abbildungsnachweis 188****16. Anschriften der Autorinnen und Autoren 189**

Vorwort

Warum erwarteten viele die Auswertung von Finsterhennen, Uf der Höchi dringender als andere Publikationen? Seit einigen Jahren fokussiert die bernische Archäologie auf die Siedlungskerne der heutigen Dörfer, weil hier ein zwar grundsätzlich durchaus positiv zu bewertender Prozess abläuft, der jedoch viele unserer archäologischen Quellen zum Versiegen bringt. Verdichtung heisst dieses raumplanerische «must»: anstelle kleiner, wenig genutzter, innerdörflicher landwirtschaftlicher Fläche, wie Bauerngärten und «Hostetten», der bäuerliche Baumgärten, entstehen Blocküberbauungen mit Tiefgaragen und dem heute unverzichtbaren Komfort im Bereich von Erschliessung, Ver- und Entsorgung. Was hat das mit Zerstörung archäologischer Schutzgebiete zu tun? Tatsache ist, dass unsere Verfahren stets an denselben Plätzen siedelten. Das gilt schon für die Dörfer der Bronzezeit. Grund genug also, dass die Archäologie hier ein besonders wachsames Auge hat, um die Spuren vor ihrem Verschwinden wenigstens noch zu dokumentieren. Weit seltener waren früher Verschiebungen von Weilern und Dörfern durch sogenannte Wüstlegung. Dort hat die Archäologie die Chance, Befunde anzutreffen, die nicht durch spätere Siedlungstätigkeit dezimiert wurden. Einen dieser Glücksfälle behandelt die vorliegende Publikation, in der ein Weiler mit vier aus mehreren Gebäuden bestehenden Gehöften des 12. Jahrhunderts vorgestellt werden kann. Naheliegend, dass diese Publikation mit Spannung erwartet wurde. Die Resultate der Siedlungsgrabungen von Finsterhennen sind von bisher einzigartiger Bedeutung für das schweizerische Mittelland. Andere Fundstellen sind entweder nur ausschnitthaft bekannt oder praktisch nicht ausgewertet. Finsterhennen, Uf der Höchi bietet die einzigartige Möglichkeit, einen nahezu vollständig überlieferten hochmittelalterlichen Weiler, eine sogenannte Wüstung, entsprechend vollständig zu untersuchen.

Doch ein Geständnis vorweg: Wir erwarteten, als im Jahr 2005 die Firma Hurni AG ihre Kiesgrube zu erweitern vorhatte, nichts

dergleichen, sondern wir vermuteten hier einen römischen Gutshof. Dank der guten Koordination mit den Eigentümern konnte die Umsetzung der Kiesgrubenerweiterung um 10 000 m² und die Planung archäologischer Rettungsgrabungen so koordiniert werden, dass der Kiesabbau neben den Grabungen weiter betrieben werden konnte. In den Grabungskampagnen von 2002 bis 2005 konnten gesamthaft knapp 4600 m² archäologisch untersucht, der Abbau der übrigen Fläche überwacht werden.

Zunächst fielen dem Laien, der die Grabung besuchte, die vielen dunkleren Verfärbungen auf: Spuren von Pfosten- und Grubenhäusern – kein römischer Gutshof mit prächtigen Mauern. Die Zusammenzeichnung der Gruben und Pfostenstellungen auf einen Übersichtsplan erst liessen die Grundrisse von immerhin vier Gehöftgruppen mit jeweils mehreren zugehörigen Bauten erkennen. Kärglich ist nicht nur die sichtbare Überlieferung der Bauten, sondern auch das materielle Gut, welches die Siedler hinterliessen. Wir sind in einem mittelalterlichen Dorf, dessen Bewohner mit wenig materiellen Gütern auszukommen hatten. Fast alles wurde rezykliert und wenn möglich weiterverwendet. Wurde dann, wie in unserem Fall, schliesslich ein Ort verlassen, nahmen die Familien mit, was nur irgendwie noch gebraucht werden konnte. Im Weiler Uf der Höchi dürfte dies an der Wende vom 12. ins 13. Jahrhundert geschehen sein, also kurz vor oder parallel zur ersten schriftlichen Nennung von Finsterhennen (1212–1220).

Neben den Materialien zum Hochmittelalter fand sich auch Fundmaterial aus der Bronzezeit und vom Übergang zur Hallstattzeit. C14-Daten belegen eine Siedlungstätigkeit auch in der Eisenzeit und Leistenziegel zeigen, dass auch zur Römerzeit hier gesiedelt wurde. Der Hügel Uf der Höchi scheint also lange Zeit von Menschen immer wieder genutzt worden zu sein, sodass sich eher die Frage stellt, warum um 1200 der Ort aufgegeben wurde.

In der Siedlung fanden sich zahlreiche Hinweise auf Handwerk: Auf Textilproduktion lassen Trittwebstühle in Grubenhäusern schliessen, Schlackenfunde belegen die Anwesenheit von Schmieden; beides Befunde, die für ländliche Siedlungen dieser Zeit durchaus normal sind. Viele Fragen konnten im Zuge der interdisziplinären Auswertung geklärt, viele neu gestellt werden, z. B. jene nach der spezialisierten Versorgung der Siedlungsleute von ausserhalb, worauf das Fehlen von Sammelobst oder von Dreschresten hinweisen mag.

Es bleibt mir zu danken, vorweg der Autorin Katharina König für ihre hervorragende Arbeit, die in verdankenswerter Weise von Werner E. Stöckli als Lizentiatsarbeit am Institut für Ur- und Frühgeschichte der Universität Bern betreut, gefördert und schliesslich angenommen wurde. Die Publikation zeigt modellhaft, wie fruchtbare eine niederschwellige Zusammenarbeit zwischen Universität und praktischer Archäologie verlaufen kann. Mein Dank geht an Peter J. Suter, den damaligen Leiter der Abteilung Ur- und Frühgeschichte des Archäologischen Dienstes des Kantons Bern, der die Notwendigkeit einer sorgfältigen Rettungsgrabung erkannte und die wissenschaftliche und technische örtliche Grabungsleitung den erfahrenen Mitarbeitenden Marianne Ramstein und Urs Liechti übertrug. Ihnen standen als Grabungsequipe Marco Amstutz, René Bacher, Corina Benderer, Sabine Brechbühl, Daniel Breu, Benjamin Bucher, Urs Dardel, Roger Fuchs, Kurt Häusler, Thomas Hurschler, Franziska Keller, Markus Leibundgut, Beat Liechti, Roger Lüscher, Patrick Meyer, Pipaluk Minder, Benjamin Oswald, Marc Raess,

Badri Redha, Anton Ruckstuhl, Urs Ryter, Christine Schmidlin, Sara Toggweiler, Maja Ueltschi, Rolf Wenger, Mila Witschi und Pascal Zaugg zur Seite. Ihnen allen gelten mein spezielles Kompliment und mein Dank für die ausdauernde, sorgfältige Grabung und Felddokumentation.

Die Auswertung einer Grossgrabung im Siedlungsbereich ist heute nicht mehr als Alleingang einer fleissigen Archäologin denkbar. Besondere Erkenntnisse über den bäuerlichen Alltag verdanken wir den Spezialanalysen der Eischlacken (Département des Geosciences de l'Université de Fribourg: Vincent Serneels), der botanischen Reste wie Samen, Pollen und Holzkohlen (Institut für prähistorische und naturwissenschaftliche Archäologie IPNA der Universität Basel: Marlu Kühn und Angela Schlumberg) oder der Tierknochen (Naturhistorisches Museum Bern: Marc Nussbaumer und André Rehazek).

Für die Aufarbeitung des Materials und der zeichnerischen Dokumentation bedurfte es hernach weiterer Unterstützung: Joëlle Bregnard-Munier, Markus Detmer und Regula Wälti vom Ressort Konservierung, Badri Redha, Christine Rungger, Cornelia Schlup, Eliane Schranz, Max Stöckli und Andreas Zwahlen vom Ressort Medien. Das Lektorat besorgten in umsichtiger Weise Andreas Heege, Pascale Puig, Marianne Ramstein und Barbara Seidel, während die Buchproduktion in den bewährten Händen der Druckerei Rub Graf-Lehmann in Bern lag.

Daniel Gutscher
Bern, Dezember 2010 Kantonsarchäologe

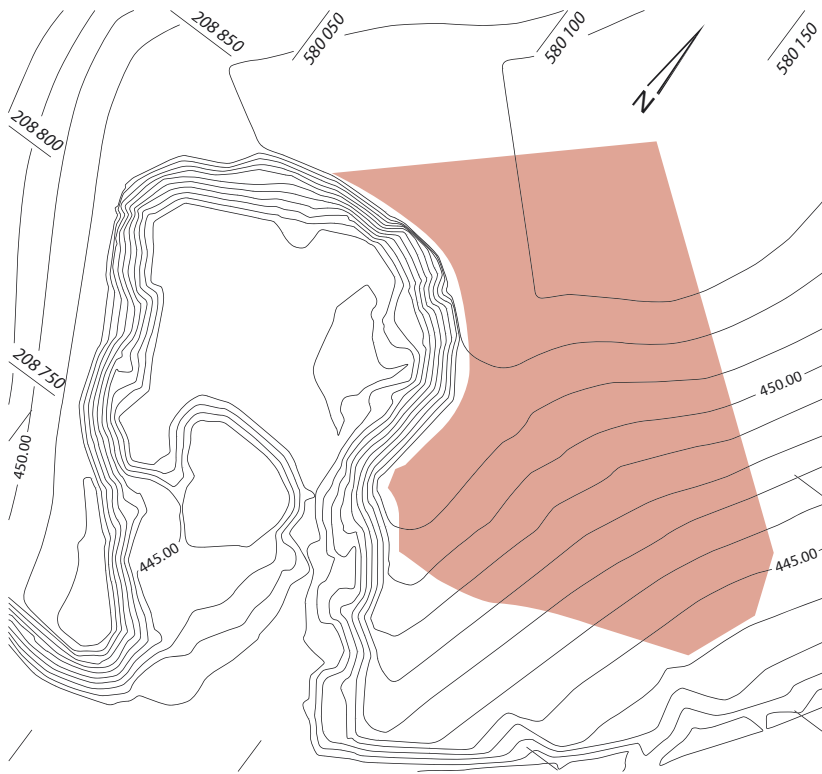


Abb. 2: Finsterhennen, Uf der Höchi. Topographischer Plan zur Erweiterung der Kiesgrube. Die Kiesgrube von 2002 ist deutlich in der Bildmitte zu erkennen. Das Grabungsareal von 2002 bis 2005 direkt im Anschluss wurde rötlich eingezeichnet. M. 1:2000.

Ackerbau ungeeignet und das Grosse Moos verdankt, neben der Juragewässerkorrektur, seine heutige Fruchtbarkeit mehreren technischen und chemischen Bodenverbesserungen. Im Grossen Moos sind keine Flurnamen nachgewiesen, welche auf Ackertätigkeiten schliessen liessen, ebenso wenig Namen oder Spuren von Siedlungen. Anzunehmen ist eine Heu- und Weidewirtschaft, die sich auch mehrfach in Streitigkeiten niederschlug, die in den mittelalterlichen Quellen belegt sind.¹ Siedlungen und Landwirtschaft waren auf die leicht erhöhten, trockenen Zonen beschränkt.

Heute, wie schon im Mittelalter,² ist Finsterhennen kirchlich nach Siselen und somit nach dem Amt Nidau orientiert. Der alte Flurname «Zelg bim Cappelli», der sich auf den Hügel Uf der Höchi und einige südwestlich davor gelegene Felder bezieht, wird von Hans-Rudolf Egli als Standort einer älteren Kapelle gedeutet.³ Der archäologische Nachweis dieser Kapelle ist weiterhin ausstehend, ebenso fehlen historische Indizien für deren Gründung⁴ und Aufgabe. Die meisten Kapellen dieser Region wurden während und nach der Reformation aufgegeben.⁵ Der Flurname mit seinem Hin-

weis auf einen Kapellenstandort⁶ und die nun mit der Grabung von 2002 bis 2005 nachgewiesene hochmittelalterliche Besiedlung werfen ein neues Licht auf die Siedlungsgeschichte in Finsterhennen.

Eine Darstellung des grösseren Siedlungszusammenhangs um den Bielersee im Mittelalter, in welchen Finsterhennen integriert war, wurde 1997 von Daniel Gutscher vorgelegt.⁷ Auf der Karte (Abb. 4) sind u. a. die früh- und hochmittelalterlichen Kirchen- und Klosterstandorte ersichtlich, die sich am südöstlichen Seeufer und in dessen Hinterland recht regelmässig verteilen. Es ist folglich mit einer ebenso regelmässigen Besiedlung zu rechnen. Die überregionale Strasse führt parallel zum Jura von Avenches bzw. Murten über Aarberg nach Büren und so ins östliche Mittelland. Der Wasserweg aber geht von Yverdon durch den Neuenburgersee, die Zihl und den Bielersee in die Aare und weiter nach Osten.⁸ Finsterhennen ist auf dem Landweg von Müntschemier über Treiten erschlossen. Auf der Dufourkarte (1845–1865) zieht diese Strasse weiter über Siselen, überquert dann das Grosse Moos und führt Richtung Barmen (Abb. 5). Von der grossen Mittellandstrasse durch das Grosse Moos und vom Bielersee durch einen weiteren Hügelkamm getrennt, ist die Lage von Finsterhennen als dezentral zu bezeichnen. Erst seit Bestehen des Hagneckkanals, als Teil der ersten Juragewässerkorrektur zwischen 1875 und 1878 gebaut, trennt die Aare Siselen von Walperswil. Auf der Dufourkarte von 1864 ist eine kleine Landstrasse als Verbindung zwischen Müntschemier, Treiten, Finsterhennen, Siselen, Walperswil, Bühl, Bellmund und Nidau eingezeichnet (Abb. 5).

Für eine Siedlung ist der Naturraum von entscheidender Bedeutung.⁹ Egli hat in seiner Arbeit zur Herrschaft Erlach das Untersuchungsgebiet in mehrere Physiotop unterteilt und Finsterhennen fällt dabei in das Physiotop «Leicht gewelltes, tieferes Moränenhügelland mit lokal an die Oberfläche tretender Molasseunterlage; 435–500 m.ü.M Hangneigungen meist unter 10 %; klimatisch günstig für Getreide».¹⁰

1 Egli 1983, 161–166.

2 Egli 1983, 108–109.

3 Egli 1983, 107.

4 Über ein Patrozinium lassen sich Hinweise auf den Gründungszeitpunkt einer Kirche oder Kapelle gewinnen.

5 Egli 1983, 105.

6 Vielleicht bezieht sich «Cappelli» auch nur auf eine Feldkapelle.

7 Gutscher/Ueltschi/Ulrich-Bochsler 1997, 12.

8 Historischer Atlas der Schweiz 1958, 19; Putzger 1981, I 2.

9 Fehring 2000, 124.

10 Egli 1983, 26–28; 30.



Abb. 3: Finsterhennen, Uf der Höchi. Lage der Fundstelle auf dem Hügel. Diese Aufnahme mit Blick nach Osten entstand gegen Ende der Grabungskampagne im Jahr 2004. Grosse Bereiche des Ausgrabungsareals wurden hier schon zur Kiesgewinnung genutzt. Im Hintergrund liegt das Dorf Siselen.

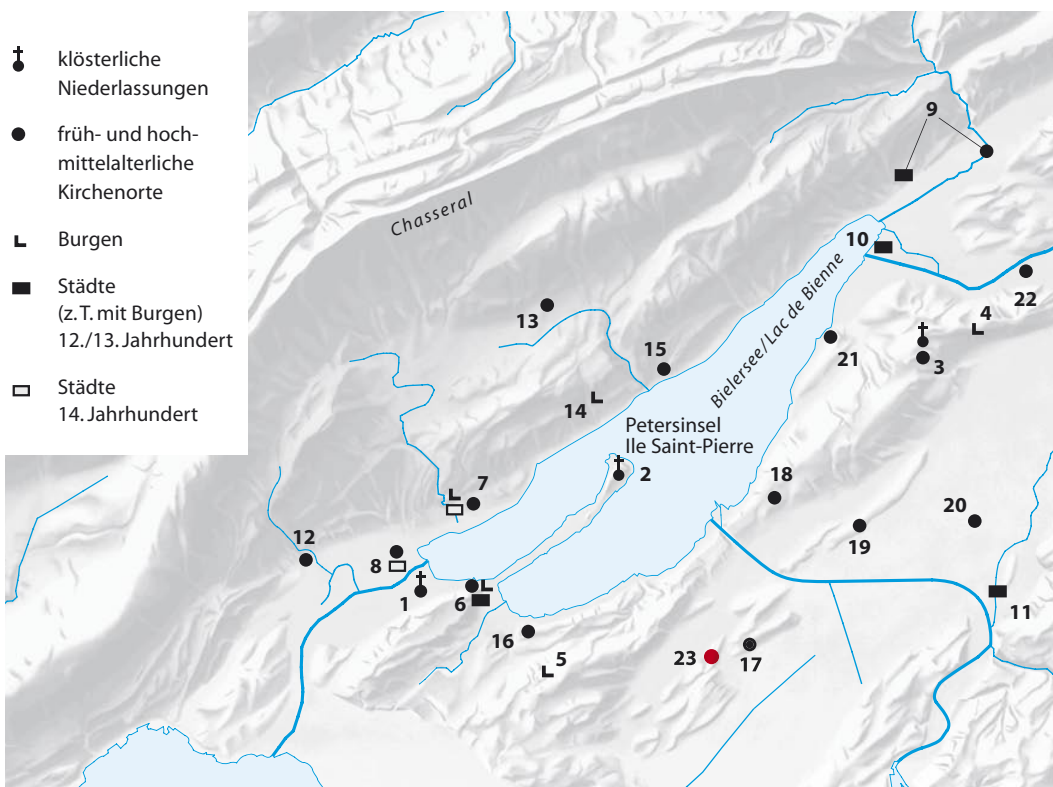
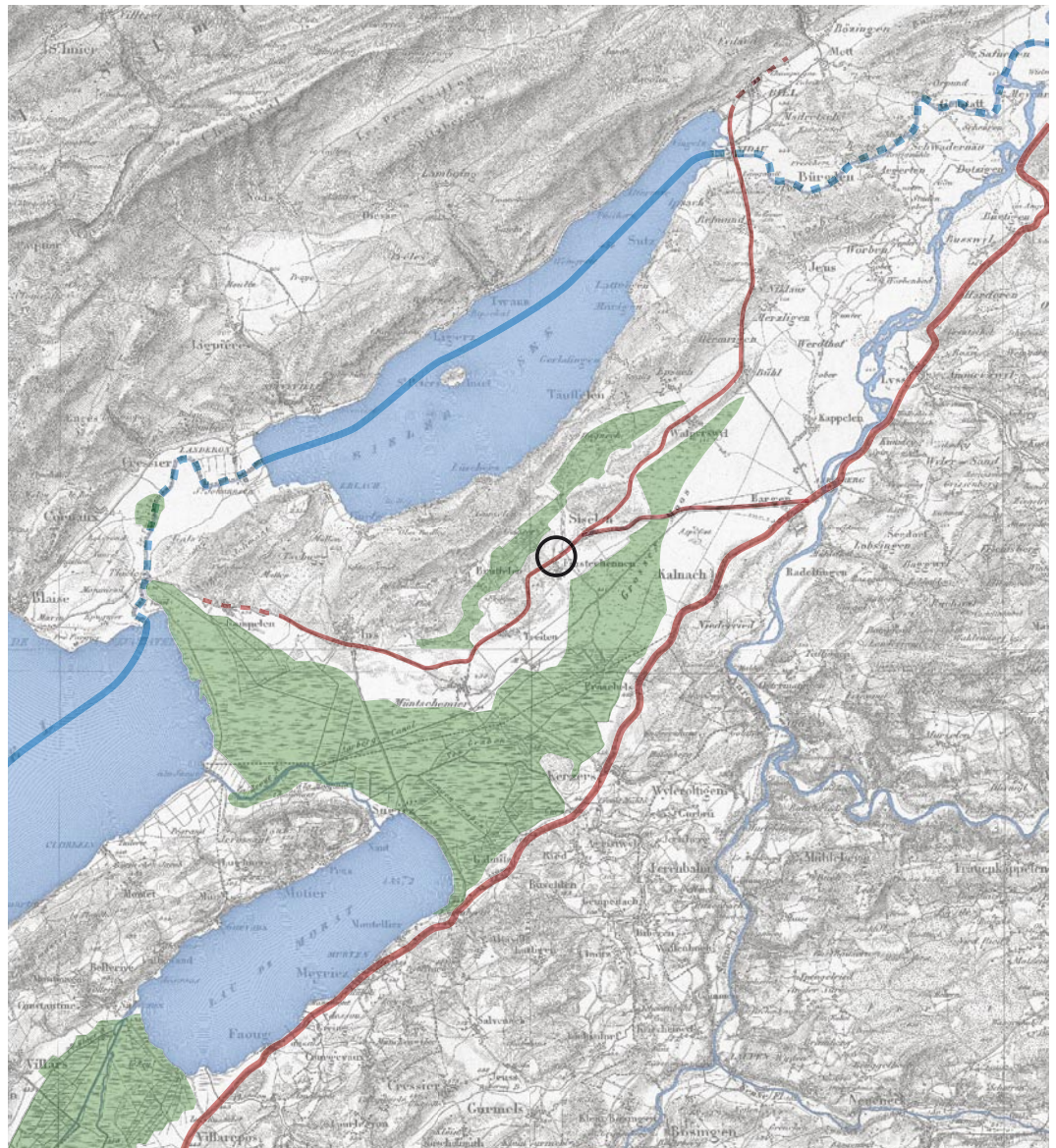


Abb. 4: Nachgewiesene hoch- und spätmittelalterliche Siedlungen in der Bielerseeregion (Gutscher 1997). M 1:200 000.

Abb. 5: Das Strassennetz (rot) entlang dem Südufer des Bielersees auf der Du-fourkarte von 1845–1865 vor der ersten Juragewässerkorrektur. Grün eingezeichnet sind die damals moorigen Gebiete des Grossen Mooses, blau der Wasserweg. M. 1:200 000.



1.3 Archäologie in Finsterhennen vor 2002

In Finsterhennen fanden vor 2002 keine archäologischen Ausgrabungen statt. Trotzdem wissen wir von einigen Lese- und Zufallsfunden aus der Gemeinde (Abb. 6). Die ersten bekannten Funde wurden in den 1920er Jahren gemacht. Bei den Funden von der Flur Kappeler Reben/Holeräbe (AI 132.002)¹¹ von 1921 handelt es sich um eine eiserne Tüllenlanzenspitze, einen bronzenen Henkel, eine eiserne Fussfessel und zwei Mühlsteinfragmente, die von Otto Tschumi als potentiell römische Funde angesprochen wurden.¹² 1927 wurden von Fritz Graden aus Siselen zwei ungegrabene Tumuli gemeldet.¹³ Diese be-

finden sich bei der Flur Usserkanal/Ischlegli (AI 132.003) und waren laut Fundbericht im Jahrbuch der Schweizerischen Gesellschaft für Urgeschichte nur noch leicht erhöht. Aufgrund ihres grossen Materialunterschieds zum anstehenden Torf zeichneten sie sich aber deutlich ab. Im selben Jahr machte ebenfalls Fritz Graden auf gut erhaltene Holzbauten aufmerksam, die an einem Kanal nahe der Gemeindegrenze zu Siselen lagen.¹⁴ Der Kanal lag teils über den Holzbauten, dennoch gab es keine Datierungshinweise.

In den Jahren zwischen 1950 und 1970 wurden weitere Entdeckungen gemacht: einige Pfähle unbekannter Zeitstellung am südöstlichen Rand des Hügels Uf der Höchi, auf der

11 Die AI-Nr. ist die offizielle Bezeichnung einer Fundstelle im Archäologischen Inventar des Kantons Bern. Sie setzt sich aus einer dreistelligen Gemeindenummer und einer dreistelligen fortlaufenden Nummerierung der Fundstellen zusammen.

12 JbSGUF 1921, 59.

13 JbSGUF 1927, 67–68.

14 JbSGUF 1927, 123.

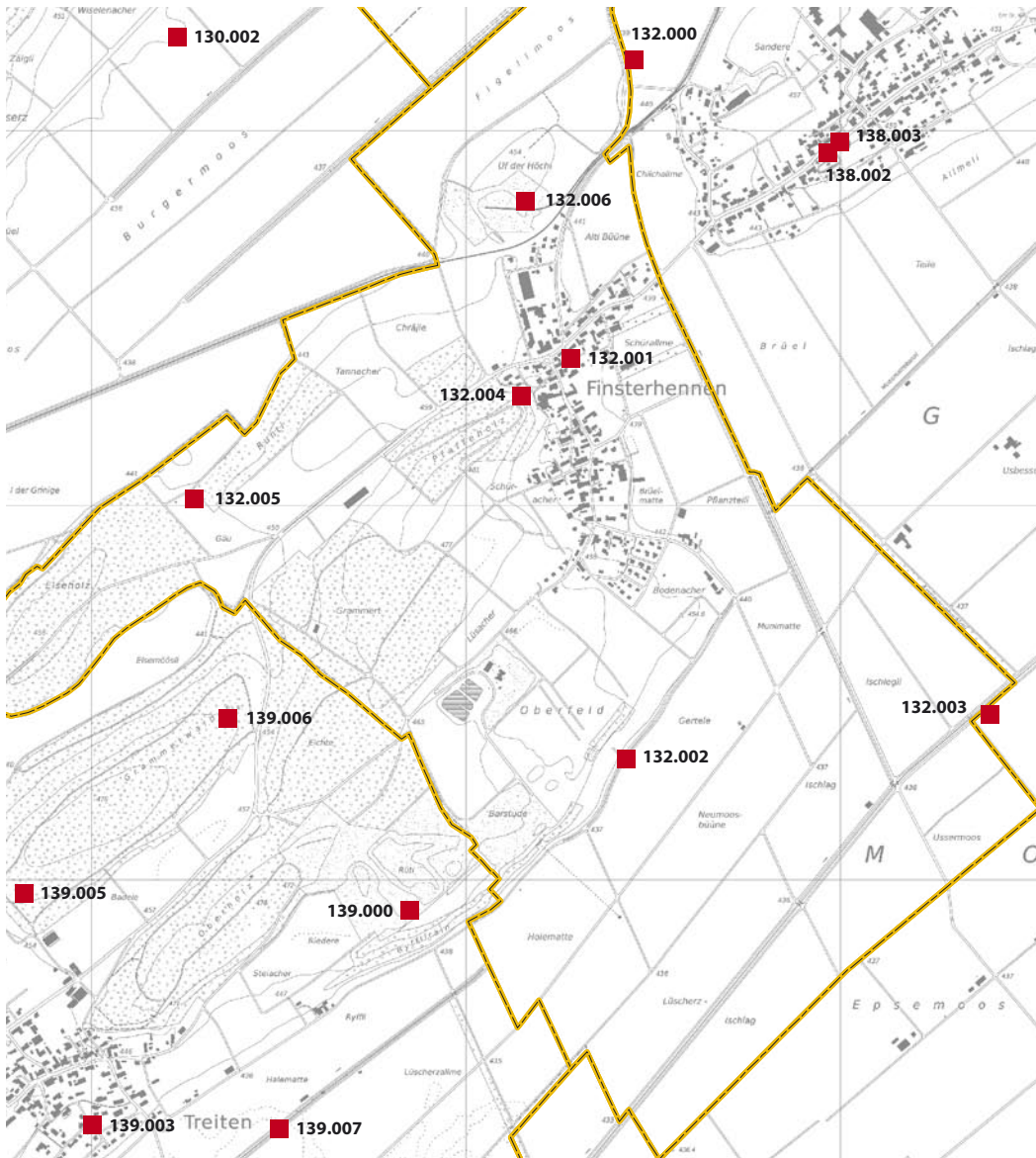


Abb. 6: Verzeichnis der vom Archäologischen Dienst des Kantons Bern gemachten Funde in und um die Gemeinde Finsterhennen. Gemeindegrenzen gelb. Stand 2011. M. 1:20 000.

Gemeinde Finsterhennen
 132.000 Längächer
 132.001 Büne-Steinacher
 132.002 Kappeler Reben/Holeräbe
 132.003 Usserkanal/Ischlegli
 132.004 Pfaffenholz
 132.005 Usserfeld
 132.006 Uf der Höchi

Gemeinde Siselen
 138.002 Kirche

Gemeinde Treiten
 139.000 Riederer/Ryfflirain
 139.003 Buchholz
 139.005 Grammetwald
 139.006 Grammetwald
 139.007 Buchholz

Gemeinde Brüttelen
 130.002 Eichmatt

Flur Längächer (AI 132.000) und einige neolithische Scherben auf der Flur Büne-Steinacher (AI 132.001).¹⁵ 1961/62 stürzten einige Gräber aus dem Rand der Kiesgrube Pfaffenholz (AI 132.004) herunter. Weder die Anzahl der Gräber noch irgendein datierender Hinweis ist uns bekannt. In den Jahren 1984/85 und 1997 wurden auf der Flur Usserfeld (AI 132.005) fünf Silices aufgelesen und dem Archäologischen Dienst des Kantons Bern übergeben.

Nicht auf dem Gebiet der Gemeinde Finsterhennen, aber dennoch im Umfeld der Fundstelle Uf der Höchi, liegen weitere Fundpunkte. So kennen wir von der Flur Eichmatt in Brüttelen Silices paläolithischer, mesolithi-

scher und neolithischer Datierung. Aus der Gemeinde Treiten, Flur Grammetwald, sind Schalensteine (AI 139.006)¹⁶ und ein Leistenziegel (AI 139.005) bekannt. Von der Flur Ryffli/Halenmattenkanal (AI 139.007) stammen Lesefunde frühbronzezeitlicher Keramik, aus dem Buchholz (AI 139.003)¹⁷ ein Silexdolch und von der Flur Riederer/Ryfflirain stammen drei Silices und ein Schlagstein. In der Gemeinde Siselen befindet sich eine Kirche (AI 138.002)¹⁸, die urkundlich schon um 1228 erwähnt wurde. Die heutige Kirche ist ein Neubau aus der Zeit um 1500 mit mehreren Umbauten im 17./18. Jahrhundert.¹⁹

¹⁵ JbSGUF 1951, 59.

¹⁶ Schwegler 1992, 151.

¹⁷ JbSGUF 1913, 76.

¹⁸ Aeberhard 1980, 225–228.

¹⁹ Aeberhard 1980, 227–228.

Abb. 7: Erste Nennung des Dorfes Finsterhennen. Schenkungsurkunde von Berchtold von Neuenburg, Bischof von Lausanne, zugunsten der Abtei St. Johannsen in Erlach aus der Zeit zwischen dem 13. Januar 1212 und 13. Juli 1220.



1.4 Erste Nennungen von Finsterhennen

Die erste schriftliche Nennung von Finsterhennen kann nicht auf ein Jahr genau fixiert werden, da die entsprechende Urkunde kein Datum nennt. Allerdings lässt sie sich aufgrund der Amtszeit des Lausanner Bischofs, Berchtold von Neuenburg, zeitlich zwischen den 13. Januar 1212 und den 13. Juli 1220 eingrenzen. Es handelt sich um eine Schenkungsurkunde, mit der der Lausanner Bischof der Abtei Erlach eine Schuppe (kleinbäuerlicher Betrieb, bestehend aus Haus, Hofstätte und Wirtschaftsfläche) zu Lignières und eine Wiese im Grossen Moos schenkt. In derselben Urkunde ist die Schenkung des Grafen Ulrich von Neuenburg, dem Bruder des Bischofs, an die Abtei Erlach verzeichnet. Es handelt sich um sein Eigengut in Finsterhennen, den Wein- und Feldzehnt zu Gals sowie die Zihlmatte. Die Abschrift der Urkunde wird nachfolgend im Wortlaut wiedergegeben.

FRB 1877, 14 (Abb. 7)

Notum sit omibus tam presentibus quam futuris, quod ego Bertholdus Lausannensis episcopus, dedi et contuli sancto Johanni Baptiste in domo

*Herilacensi lunagium unum quod habebam in Linieres, et pratum quod habebam in Chablaz, pro remedio anime mee, consentiente et laudante frater meo, Ulrico comite Novicastro. Preterea etiam ipse frater meus U. dominus Novicastro similiter dedit et contulit predictae domui, me vidente et audiente, allodium quod habebat in villa Freineshun et deciam vini et terre de Galles quantum ad eum pertinet, et pratum unum apud Telam, quod vulgo dicitur Cila, pro remedio anime uxoris sue Gerdrudis, ut singulis annis in anniversario ejus quicquid de ipsis redditibus provenerit in refectioe fratrum expendatur. Ut autem hoc donum ratum et firmum in perpetuum habeatur, sigillorum nostrum inpressione et cautione confirmavimus et roboravimus.*²⁰

Für den Fundort Finsterhennen ist die Stelle *allodium quod habebat in villa Freineshun* entscheidend.

Damit steht fest, dass im ersten Viertel des 13. Jahrhunderts bereits eine Siedlung in Finsterhennen (*villa in Freineshun*) bestanden hat und diese zum Eigengut (*allodium*) der Grafen von Neuenburg gehörte, denn als Allod wird im damaligen Lehenswesen das Eigen-

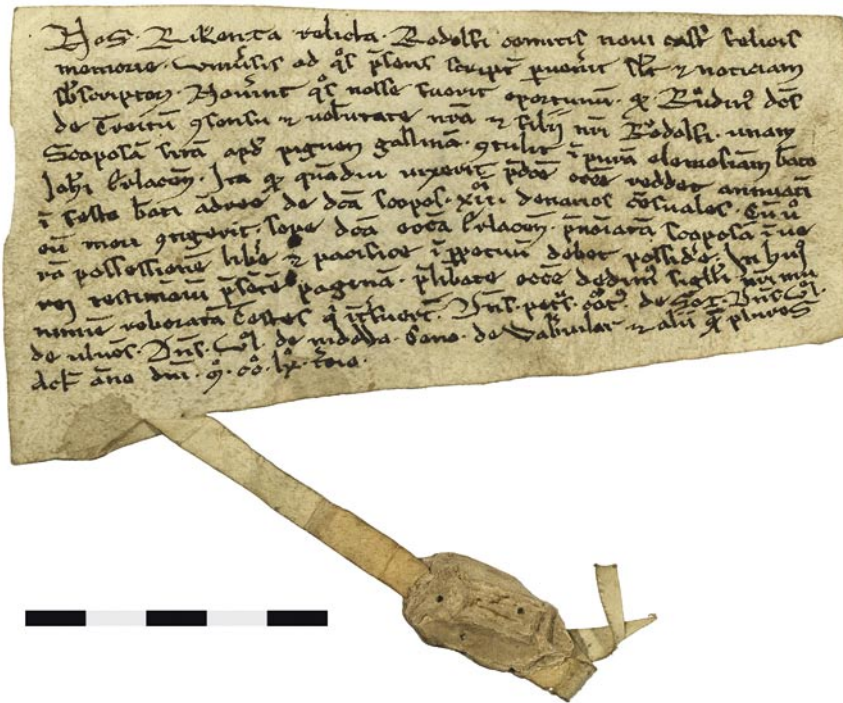


Abb. 8: Zweite Nennung des Dorfes Finsterhennen. Schenkungsurkunde von Rikenza, Witwe des Grafen Rudolf I. von Neuenburg zu Nidau, zugunsten der Abtei St. Johannsen in Erlach aus der Zeit zwischen dem 25. März 1263 und 24. März 1264.

gut in Abgrenzung zum Lehen bezeichnet.²¹ Da bisher keine Ausgrabungen in dem Areal des heutigen Dorfes stattgefunden haben, ist nicht bekannt, ob dieses im ersten Viertel des 13. Jahrhunderts schon bestand oder ob damit eine andere Siedlung in der Nähe gemeint war. Eine weitere Schenkungsurkunde (Abb. 8) datiert in die Mitte des 13. Jhs. Der Abschnitt *unam scoposam sitam apud Pinguem-gallinam* bezieht sich auf Finsterhennen. Beurkundet wird die Schenkung einer bei Finsterhennen liegenden Schuppe (apud Pinguem-gallinam) im Besitz der Witwe des Grafen Rudolf I. von Neuenburg zu Nidau, Rikenza, an die Abtei Erlach. Eine Schuppe ist, nach Georges Grosjean, ein Landstück bestimmten Ausmasses, das der Grundherr direkt den Bauern zum Lehen gab.²² Somit können diese zwei Grundstücke aus den Quellen als Eigengut der Grafen von Neuenburg nachgewiesen werden.

FRB 1877, 553 (Abb. 8)

Nos Rikenza relicta Rodolphi comitis Novicastro felix memorie universis, ad quos presens scriptum pervenerit, salutem et noticiam subscriptorum. Noverint quos nosse fuerit oportunitum, quod Rüdinus dictus de Treitun, consensu et voluntate nostra et filii nostri Rodolphi, unam scoposam

sitam apud Pinguem-gallinam contulit in puram elemosinam beato Johanni Erlacensi, ita quod quamdiu vixerit predictae ecclesie reddet annuatim in festo beati Andree de dicta scoposa XII denarios censuales. Cum vero eum mori contingerit, sepedicta ecclesia Erlacensis prenominate scoposam in veram possessionem libere et pacifice in perpetuum debet possidere. In huius rei testimonium presentem paginam prelibate ecclesie dedimus Petrus curatus de Soz, dominus Uol. de Ulvens, dominus Uol. de Nidowa, Cono de Vabervilar, et alii quam plures. Actum anno domini M^oCC^oLX^o tercio.²³

1.5 Die Grafen von Neuenburg zu Nidau

Die Grafen von Neuenburg waren eine im Seeland des 12. Jahrhundert reich begüterte Familie. Als Herren von Neuenburg (*Domini novocastro*) bezeichneten sich Rudolf I. und sein Bruder Mangold in der ersten Hälfte des 12. Jahrhunderts. Ein weiterer Bruder, Berchtold, war Bischof zu Basel. Der Sohn von Rudolf I., Ulrich II., war Lehensmann der Zähringer²⁴ und erhielt vom Bischof von Lausanne Lehen im deutschen und welschen Gebiet (*in teutonica et in romanica terra*). In den

21 Lexikon des Mittelalters 1980, 440–441.

22 Grosjean 1974, 251.

23 FRB 1877, 587.

24 Die Zähringer traten nach dem Tod des Gegenkönigs von Heinrich IV., Rudolf von Rheinfelden, im Jahre 1080 dessen Erbe an und gelangten auf diese Weise u. a. in den Besitz von Gütern westlich der Aare. Als dann in kurzem Abstand die Grafen von Burgund, Wilhelm III. und dessen Sohn Wilhelm IV., gewaltsam starben, erlangten die Zähringer als nächste Verwandte 1127 vom letzten salischen Kaiser, Konrad III., das Rektorat über Burgund.

Quellen werden ab 1182/1187 erstmals Bürger von Neuenburg (*burgenses de Novo Castro*) und Dienstadlige (*ministeriales*) erwähnt. Daher ist anzunehmen, dass die Stadt Neuenburg, die nach der Burg entstand, noch unter Ulrich II. gegründet wurde. Zwei der drei Söhne von Ulrich II. werden im Zusammenhang mit der ersten Nennung von Finsterhennen erwähnt, nämlich Ulrich III. und Berchtold, Bischof zu Lausanne. Der älteste Sohn von Ulrich II., Rudolf II., erhielt noch in seinem Todesjahr 1196 den Grafentitel, welcher danach an seinen minderjährigen Sohn Berchtold überging, der sich die Regentschaft später, noch als Volljähriger, mit seinem Onkel Ulrich III. teilte. Daraufhin kam es in mehreren Schritten zur Teilung des Hauses Neuenburg. Zuerst wurden im Jahre 1215 die Ministerialen zwischen den Onkeln und dem Neffen aufgeteilt. Zu einer zweiten Teilung kam es bald nach dem Tod von Bischof Berchtold im Jahre 1220. Aus dieser ging Ulrich III. mit den meisten Gütern hervor, da er seinen Bruder direkt beerben konnte. Er erhielt die deutschen Territorien inklusive der 1196 erstmals erwähnten Burg Nidau,²⁵ Arconciel, Valagnin, die Vogtei Hauterive und den Grafentitel. Sein Neffe Berchtold bekam die welschen Gebiete, Schloss und Herrschaft Neuenburg und Fontaine St. André bei St. Blaise. Im gemeinsamen Besitz verblieb die Abtei St. Johannsen in Erlach. Die letzte Teilung erfolgte nach dem Tode Ulrichs III. im Jahre 1225. Von dieser Teilung ist keine Urkunde mehr erhalten, aber drei seiner Söhne waren Begründer einer neuen Linie, weswegen der Umfang der Güter abgeschätzt werden kann. Der älteste Sohn Rudolf I. erhielt den Grafentitel und die Herrschaft Nidau wie auch die Herrschaft Erlach. Ulrich IV. erhielt Aarberg, Arconciel und die Burg Strassberg. Letzteres tauschte er 1246 mit seinem Bruder Berchtold, der zunächst Strassberg erhalten hatte, gegen Valagnin. Der Grafentitel blieb in der Linie Nidau, die sich entsprechend Grafen von Neuenburg zu Nidau nannten. Ab dem 13. Jahrhundert wurde dieser Titel allerdings auch von den anderen Linien geführt, obwohl sie keinerlei gräfliche Rechte besaßen. Paul Aeschbacher bezeichnet dies als Usurpation und sieht darin ein Zeichen für den zunehmenden Zerfall der feudalen Hierarchie.²⁶

1.6 Die Abstammung der Grafen von Neuenburg

Die Vorfahren der Grafen von Neuenburg waren wahrscheinlich die Grafen von Fenis. Diese sind aus dem Lausanner Chartular bekannt, einer in der ersten Hälfte des 13. Jahrhunderts angelegten Sammlung von Verwaltungsdokumenten des Domkapitels. Daraus gehen Cuno, Bischof von Lausanne und Sohn Ulrich I. von Fenis als Gründer der Abtei St. Johannsen in Erlach hervor. Sein Bruder Burkhard, Bischof von Basel, vollendete den Bau und errichtete Burg Erlach. Folgende Fakten belegen die direkte Verwandtschaft der beiden Häuser: Kloster, Burg und Städtchen Erlach gehörten zum Patrimonialgut des Hauses Neuenburg. 1221 und 1225 bestätigten die Neuenburger alle Vergabungen an das Kloster St. Johannsen, welches ihre Stammväter und Vorfahren gegründet hätten. Noch im Jahre 1208 siegelte Graf Ulrich III. von Neuenburg als Ulrich von Fenis einen Kaufvertrag zwischen den Klöstern St. Johannsen und Frenisberg. Zudem waren die Grafen von Neuenburg in der Gegend um die Burg Fenis, bei Vinelz, mit Burg und Kloster Erlach reich begütert. Allerdings kann der Stammbaum des Hauses Fenis nicht schlüssig mit jenem der Grafen von Neuenburg verknüpft werden. Paul Aeschbacher sieht den dritten Sohn von Ulrich I. als Verbindungsglied an, dessen Namen unbekannt ist. Dieser wäre nach Aeschbacher der Vater von Rudolf I., Berchtold, Bischof von Basel, und Mangold gewesen.²⁷ Karl Flatt sieht allerdings das Verbindungsglied in einem Mangold, der um 1096 in der Umgebung des Bischofs Burkhard von Basel nachgewiesen ist. Flatt nimmt an, dass jener Mangold einerseits der Bruder Bischofs Burkhard und andererseits der Vater Rudolfs I., Berchtolds und Mangolds war.²⁸ Eine direkte Abstammung der Grafen von Neuenburg aus dem Hause Fenis wäre eine Erklärung für das Patrimonialgut der Grafen von Neuenburg in der Umgebung von Vinelz und Erlach. Lag doch bei Vinelz die Stammburg des Hauses Fenis.²⁹ Betrachtet man die Häuser Fenis und Neuenburg zusammen, haben wir hier eine mächtige Familie vor uns, welche die Burg und die Abtei Erlach, die Burg in Nidau und wohl auch Neuenburg gründete,

25 Es ist urkundlich nicht nachgewiesen, wer Burg Nidau erbaut hat. Paul Aeschbacher sah in Ulrich III. den wahrscheinlichsten Erbauer der Burg. Heute ist aufgrund archäologischer Ausgrabungen bekannt, dass die älteste Bauphase über eine Mittelkurve von Bauhölzern in die Zeit nach 1155 (letzter Jahrring, ohne Waldkante und Splint) gesetzt werden darf. Die Abbrucheinfüllung des Holzturms nach dem Bau des Steinturms ist in das zweite Drittel des 13. Jahrhunderts zu setzen, womit als erstmöglicher Erbauer der steinernen Burg Rudolf I. in Frage kommt. Aeschbacher 1924, 19. Heege im Druck.

26 Aeschbacher 1924, 37.

27 Aeschbacher 1924, 19.

28 Flatt 1974, 100.

29 Vinelz heisst bis heute französisch Fénil.

sowie mehrfach die Bischofssitze in Lausanne und Basel innehatte. Zu ihrem Besitz gehörte sicher die Herrschaft über das Südufer, wenn nicht sogar über den gesamten Bielersee. Damit sind die von Fenis und die von Neuenburg als adelige Grundherren der Region anzusehen, von welchen letztere im 13. Jahrhundert unter anderem auch die Geschicke von Finsterhennen bestimmten.

1.7 Zur Erforschung des Flursystems in Finsterhennen

Die historisch-geographische Siedlungsentwicklung der Region um Finsterhennen wurde von Egli in seiner Dissertation «Die Herrschaft Erlach. Ein Beitrag zur historisch-genetischen Siedlungsforschung im schweizerischen Gewannflurgebiet» aufgearbeitet. Mit der Methode der Rückschreibung³⁰ versucht Egli, die mittelalterliche Siedlungs- und Flurgenese zu rekonstruieren. Dabei kommt er für Finsterhennen um 1530 auf eine Siedlungsfläche von 7,1 ha, bei sieben Hofstattzinsen und sieben Trägern.³¹ Die Siedlungsfläche wurde aus den nicht zur Flur³² gehörenden Parzellen errechnet. Er fand keinen Hinweis auf Gehöfte auf dem Areal Uf der Höchi. Die Fluren von Finsterhennen setzten sich zusammen aus 88,2 ha Ackerland, 16 ha Matland und 2,5 ha Reben.³³ Ein Teil dieser Reben könnte auf dem

Areal der Fundstelle gelegen haben, da auf der Fläche 4 neben dem Graben 23 und den Pfostengruben hunderte kleiner siltiger Verfärbungen zum Vorschein kamen, die als Pflanzgruben interpretiert wurden.

Die gesamte Grösse der Feldflur läge bei 113,8 ha, wovon nur 12 %, also 13,7 ha bodenzinsfrei waren.³⁴ Die 88,2 ha Ackerland könnten mittels der Rückschreibung in drei Zelgen³⁵ unterteilt werden. Für zwei dieser drei Zelgen konnten jeweils drei ältere Flurnamen ausfindig gemacht werden. Für die 27,7 ha grosse Zelge liess sich nur noch der Name «Obere Zelge» aus dem 18. Jahrhundert nachweisen. Die zweite Zelge von 28,9 ha trug im 18. Jahrhundert den Flurnamen «Mittlerfeld», davor «Zelg ob dem Dorf» und noch älter ist der Name «Zelg zum Kreütz». Die dritte Zelge, sie umfasst auch den Hügel Uf der Höchi, hiess im 18. Jahrhundert «Ausserfeld», davor «Dritte Zelge» und «Zelg bim Cappelli». Teilungen, Vergabungen oder Schenkungen von Seiten der Grundeigentümer wie auch Erbteilungen von Seiten der Grundbesitzer führten zu einem äusserst komplizierten Eigentums- und Besitzsystem. So verteilten sich die von einem Grundbesitzer bewirtschafteten Flächen meist über die gesamte Flur eines Dorfes und der Grundbesitzer war mehreren Grundeigentümern zinspflichtig.

30 «Die kombinierte Verwendung von Katasterkarten des 18./19. Jahrhunderts und der dazugehörigen Bodenzinsbücher, in unserem Gebiet als Urbare, andernorts als Sal- oder Lagerbücher bezeichnet, und die Rekonstruktion älterer Flur- und Siedlungszustände durch Korrespondenz mit früheren Urbaren wurde von Krenzlin 1961 erstmals als Rückschreibung bezeichnet.» Egli 1983, 17.

31 Egli 1983, 49.

32 Egli definiert Fluren «als individualrechtlich genutzte und deshalb parzellierte Teile der agrarischen Nutzflächen.» Egli 1983, 55.

33 Egli 1983, 57.

34 Egli 1983, 47.

35 «Zelge, zum Getreideanbau oder als Brache genutzter Bezirk (meist einige Parzellenverbände) der landwirtschaftlichen Nutzfläche einer Siedlung. Alle Parzellen einer Zelge werden gleichzeitig und -artig bebaut (z. B. mit Sommergerste), abgeerntet oder als Brache beweidet.» Lexikon des Mittelalters 1998, 519.

2. Archäologische Grabungen 2002–2005

2.1 Entdeckung

Der Hügel Uf der Höchi besteht aus glazial abgelagerten Kiesen und Sand, die lange vor der Entdeckung der Fundstelle in einer kleinen Kiesgrube abgebaut wurden (Abb. 2). Zu Beginn des Jahres 2000 erhielt die Creabeton AG unter der örtlichen Führung der Hurni AG vom Kanton die Abbaurechte für den gesamten Hügel. Eine Erweiterung um 10 000 m² wurde ab dem Jahr 2002 geplant. Grossflächig wurde der Abbau mit dem Abtrag des Humus mittels einer Schürfraupe vorbereitet, stellenweise wurde dabei auch bereits der Unterboden, Schicht 139, abgetragen. Der Archäologische Dienst des Kantons Bern begleitete die folgenden Baggerarbeiten, denn die Lage liess einen römischen Gutshof vermuten. Dabei kamen die ersten Strukturen und Funde der mittelalterlichen Landsiedlung zum Vorschein. Angesichts der grossen Fläche wurde ein drei- bis vierjähriges Projekt mit der Hurni AG geplant, welches den weiteren Kiesabbau nach den jeweiligen archäologischen Untersuchungen erlaubte.

2.2 Grabungskampagnen

Vom 27. Juni bis zum 4. September 2002 wurde die erste Grabungskampagne durchgeführt. Anfänglich hatte Marianne Ramstein die Grabungsleitung inne, ab August 2002 wurde diese von Urs Liechti übernommen. Ferner waren folgende Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter des Archäologischen Dienstes des Kantons Bern an den Ausgrabungen beteiligt: Marco Amstutz, René Bacher, Corina Benderer, Sabine Brechbühl, Daniel Breu, Benjamin Bucher, Urs Dardel, Roger Fuchs, Kurt Häusler, Thomas Hurschler, Franziska Keller, Markus Leibundgut, Beat Liechti, Roger Lüscher, Patrick Meyer, Pipaluk Minder, Benjamin Oswald, Marc Raess, Badri Redha, Anton Ruckstuhl, Urs Ryter, Christine Schmidlin, Sara Toggweiler, Maja Ueltschi, Rolf Wenger, Mila Witschi, Pascal Zaugg.

In der ersten Kampagne wurden die untersten Zonen des Hügels untersucht, damit der Bau von Bahngleisen für den weiteren Abbau durchgeführt werden konnte. Dies umfasste die Flächen 3, 4 und 5 (Abb. 9), mit insgesamt 1600 m², wovon 270 m² in einer Feingrabung untersucht wurden. Die zweite Grabungskampagne begann am 21. Juli und endete am 28. Oktober 2003. Die 2002 untersuchten Flächen waren bereits abgebaut. Ebenso auch ein 600 m² grosser Bereich, welcher ohne archäologische Begleitung entfernt worden war und bei dessen Abbau einige Strukturen von Gehöft C beschädigt wurden (Kapitel 4.1.3). Nicht abzuschätzen ist die Menge der damals verlorenen Befunde. Die zweite Grabungskampagne betraf die Flächen 1, 2, 6 und 7 (Abb. 9). Fläche 6 wurde bereits 2002 freigelegt und mit Vlies winterfest gemacht. Winde rissen das Vlies jedoch fort und die Fläche lag längere Zeit offen. Dies verursachte einen neuerlichen Abtrag von 5 bis 10 cm. Gesamthaft wurden 2003 470 m² untersucht. Die dritte Grabungskampagne fand vom 13. April bis zum 28. Oktober 2004 statt und umfasste weitere 2000 m², verteilt auf die Flächen 8 bis 20. Damit der Kiesabbau weitergeführt werden konnte, wurden nicht immer die Anschlussfelder gegraben, und es entstand eine unregelmässige Feldabfolge (Abb. 9). Die archäologische Untersuchung begann in den Feldern 8 bis 9 und mittels der Sondage 2 wurde die zu erwartende Befunddichte abgeklärt. Da der Kiesabbau immer weiter vorrückte, wurde daraufhin Fläche 11 vorgezogen und sofort zum Abbau freigegeben. Im Anschluss folgte die archäologische Dokumentation des südöstlichen Grubenrandes. Erst zum Ende der Kampagne wurden die Verfärbungen auf den kleineren, mittig angelegten Flächen dokumentiert. Ende 2004 wurde der Abbauperimeter um weitere 500 m² nach Nordosten erweitert. Es folgte vom 5. bis zum 12. Juli 2005 eine kurze Nachuntersuchung, bei der nur eine Verfärbung gefasst werden konnte. Die gesamten Befunde der Grabungskampagnen von 2002–2005 liegen auf Abbildung 10 vor.

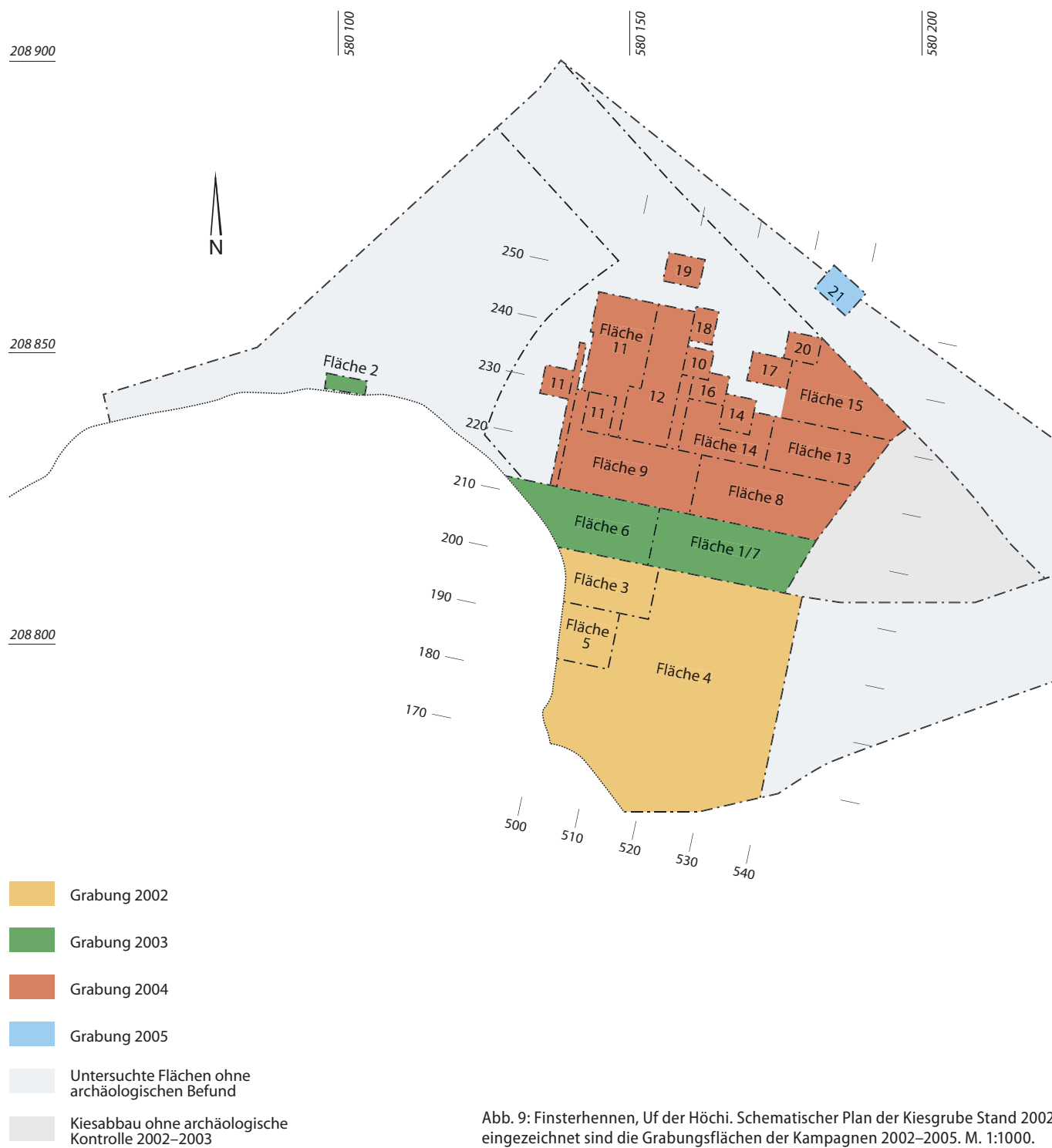


Abb. 9: Finsterhennen, Uf der Höchi. Schematischer Plan der Kiesgrube Stand 2002, eingezeichnet sind die Grabungsflächen der Kampagnen 2002–2005. M. 1:1000.



Abb. 10: Finsterhennen, Uf der Höchi. Gesamtplan der Wüstung. M. 1:350.

3. Prähistorische Befunde und Funde

3.1 Befunde

Zwei Grubenbefunde innerhalb der hochmittelalterlichen Siedlung lieferten C14-Daten, die in die Prähistorie weisen. Grube 486 hatte eine rechteckige Form von $2,10 \times 1,50$ m und war Südwest-Nordost ausgerichtet. Sie war mit einem dunkelbraunen, kiesigen Silt verfüllt, der entlang der Grubenränder eine rötlichere Farbe aufwies (Abb. 11). Unter dieser Verfüllung lag auf der Grubensohle eine dünne Schicht aus dunkelbraunem bis rötlichbraunem Silt mit Holzkohle und viel Asche. Dies waren sicher Brandrückstände, welche entweder aus der Grube selbst stammten oder in diese hinein entsorgt worden waren. Ihre Lage auf der Grubensohle und unter der Verfüllung lässt die Verwendung der Grube in Zusammenhang mit einer Feuertätigkeit vermuten. Sie hatte nach dem Ausnehmen eine regelmässig rechteckige Form mit flacher Sohle. Die halbkreisförmige Grube 239 (Abb. 12) liegt deutlich abseits einer Befundkonzentration. Sie wurde erst unter Schicht 139 erkannt. Dies könnte einerseits dadurch begründet sein, dass die Verfüllung von Grube 239 aus einem Material bestand, welches Schicht 139 zu ähnlich

war, um die Grube zu erkennen, andererseits könnte Grube 239 älter sein als Schicht 139. Weiter ist der Befund 433 als prähistorisch anzusprechen. Er wurde als Keramikkonzentration beim Abtrag des Unterbodens 139 überraschend entdeckt, da sie 20 bis 30 cm höher als die meisten anderen Verfärbungen im Unterboden sichtbar war (Abb. 13). Anfänglich war sie nicht von der Schicht 139 zu unterscheiden und wurde unter der Bezeichnung «Fundsicht in 139» von jener abgegrenzt. Beim oberflächigen Reinigen kamen direkt auf der Höhe der prähistorischen Keramik zwei römische Leistenziegel zum Vorschein, eine Durchmischung des obersten Bereichs kann somit als sicher gelten. Auch während des vorsichtigen Abbaus von Befund 433 und der Bergung der Keramik³⁶ konnten im Umfeld keine farblichen und materiellen Unterschiede zu Schicht 139 festgestellt werden. Erst nachträglich zeichnete sich unterhalb der Keramik eine Sedimentveränderung ab. Diese wurde darauf als eigenständige Struktur 493 abgegrenzt. Beim Abtrag waren ihre Ränder mehr spür- als sichtbar und damit ist ihre Hohlform von rund $3,50 \times 2,00$ bis $2,50$ m mit flach einziehenden Wänden und einer leicht

³⁶ Beides wurde durch das Ressort Konservierung des ADB durchgeführt. Die Freilegung der äusserst fragilen Keramik erfolgte mit Airbrush und die Bergung wurde blockweise vorgenommen.



Abb. 11: Finsterhennen, Uf der Höchi. Grube 486. In der nördlichen Grubenhälfte ist noch die Verfüllung mit der deutlich geröteten Randzone erkennbar, in der südlichen Grubenhälfte wurde die Verfüllung bereits entfernt und die Holzkohle- und Ascheschicht ist zu sehen.



Abb. 12: Finsterhennen, Uf der Höchi. Grube 239. Auf dieser Abbildung ist die Form der Grube nach dem vollständigen Entfernen der Verfüllung zu erkennen.



Abb. 13: Finsterhennen, Uf der Höchi. Befund 433. Zwischen den Geröllsteinen liegen die stark fragmentierten, aber noch im Verband liegenden Keramikbruchstücke.

unebenen Sohle eher diffus. Am wahrscheinlichsten scheint eine natürliche Entstehung dieser Mulde. Ein Zusammenhang zwischen dieser Struktur und der darüberliegenden Keramikkonzentration ist letztlich nicht erkennbar. Denkbar ist, dass eine natürliche Mulde in prähistorischer Zeit aktiv verfüllt oder dass darin durch natürliche Prozesse Material abgelagert wurde. Aufgrund der Zusammensetzung der Keramik ist allerdings eine Deponierung wahrscheinlicher.

3.2 Funde

Die prähistorische Keramik macht den grössten Anteil der Funde von Finsterhennen aus. Sie stammt aus allen Bereichen der Siedlung, auch aus den hochmittelalterlichen Befunden, weswegen sie eindeutig als umgelagert zu bezeichnen ist (Abb. 14). Die Oberflächen der Keramik sind stark angegriffen und die Magerungskörner treten deutlich hervor. So wurden bei der Aufnahme drei Erhaltungszustände unterschieden. Eine gute Erhaltung liegt vor, wenn beide Oberflächen mehrheitlich erhalten sind. Eine mittlere Erhaltung liegt vor, wenn eine Oberfläche mehrheitlich erhalten ist, und bei einer schlechten Erhaltung sind beide Oberflächen kaum mehr erhalten. Weiter wurden zwei Magerungskategorien, fein (Korngrösse 0–1 mm) und grob (>1 mm), unterschieden.

3.2.1 Keramik aus Befund 433

Auf einer Fläche von 4 × 3 m lag sehr viel Keramik in grossen, aber äusserst fragilen Fragmenten, die durch das Ressort Konservierung zuerst gefestigt, dann geborgen wurden. Es konnten 909 Scherben (3680 g) ausgegraben werden, die sich auf 39 Rand- und 870 Wandscherben verteilen. Dies entspricht 4 % Rand- und 96 % Wandscherben. Auffallend ist das gänzliche Fehlen von Bodenscherben. Grundsätzlich sind die Oberflächen stark angegriffen: 66 % sind schlecht erhalten, 30 % mittel und nur 4 % haben eine gute Erhaltung. Abgesehen von den im oberen Bereich angebrochenen römischen Leistenziegeln wirkt die Keramik sehr homogen. Aufgrund der Randfragmente und der Tonqualität können mehrere Gefässindividuen unterschieden werden.

Fünf grobkeramische Gefässe (Taf. 4,71–75) geben sich über die Ränder zu erkennen. Das Gefäss Tafel 4,71 ist mit einer Fingertupfenleiste im Halsumbruch verziert und verfügt über ein flaches Profil mit langem, leicht nach aussen gestelltem Rand. Zu einem oder mehreren ähnlichen Gefässen mit verzierter Leiste im Halsumbruch gehören die übrigen verzier-

ten Wandscherben (Taf. 4,79–83). Das Gefäss auf Tafel 4,75 hat eine stark gedellte Randlippe. Die Dellung beschränkt sich nicht nur auf die Lippe, sondern zieht über den horizontal abgestrichenen Rand hinein. Weniger besondere Merkmale besitzen zwei kleine, leicht nach aussen orientierte Randfragmente (Taf. 4,72–73). Deutlich dünnwandiger ist

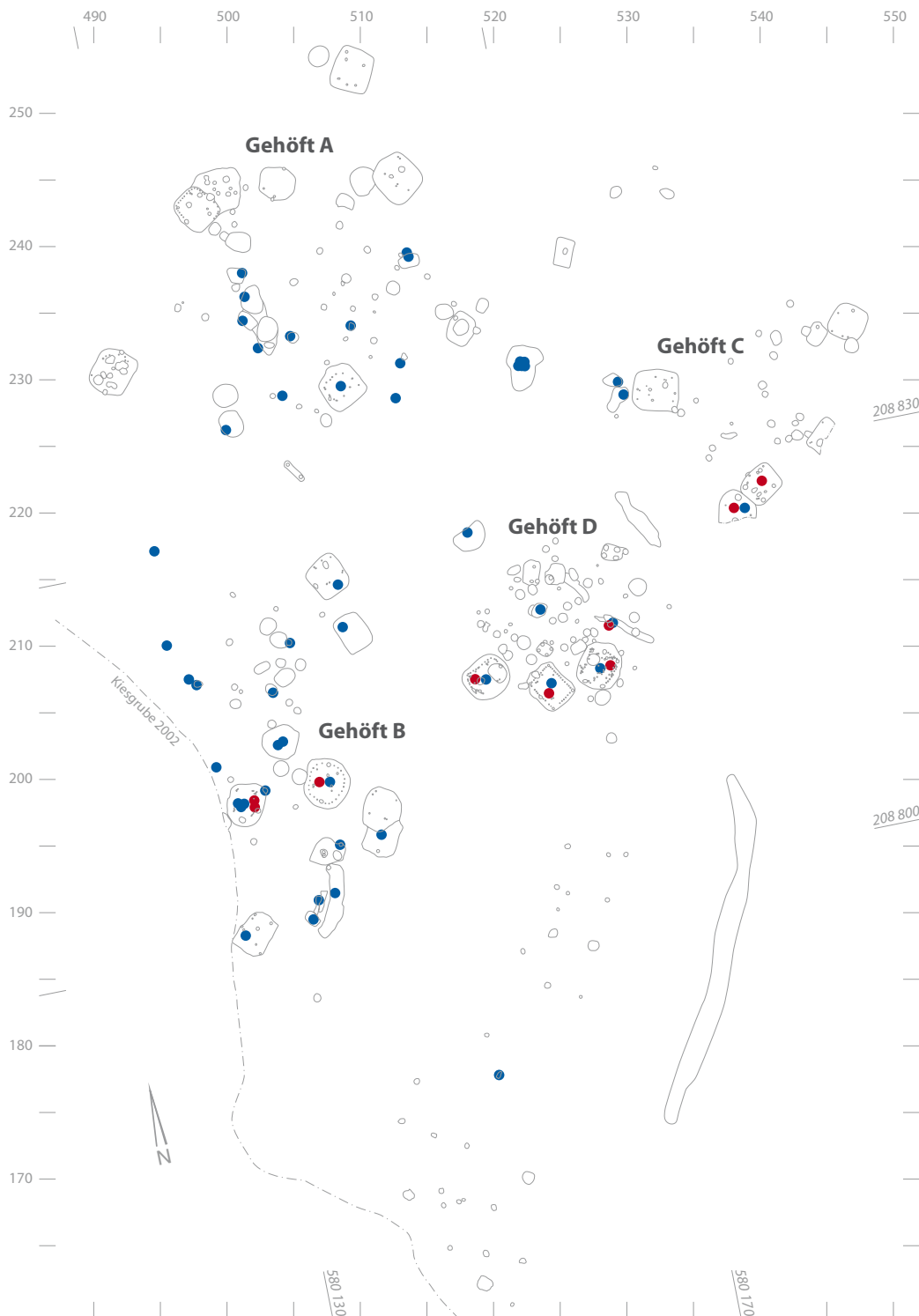


Abb. 14: Finsterhennen, Uf der Höchi. Verteilung der prähistorischen (blau) und hochmittelalterlichen (rot) Keramik. Die prähistorische Keramik ist annähernd regelmässig über die Fundstelle verteilt, mit einer leichten Konzentration im zentralen Bereich (Gehöft B, D und südlicher Teil von Gehöft A, Abb. 17). Die hochmittelalterliche Keramik liegt ausschliesslich in Grubenhäusern der Gehöfte B, C und D. M. 1:500.

ein sehr schlecht erhaltenes Randfragment (Taf. 4,74), bei dem die Magerungskörner stark hervortreten. Die Grobkeramik wird durch drei feinkeramische Schalen ergänzt. Zwei davon haben einen leicht eingebogenen Rand, wobei dieser bei der ersten Schale innen kantig (Taf. 4,76) und bei der zweiten (Taf. 4,78) horizontal abgestrichen ist. Die dritte Schale (Taf. 4,77) verfügt über einen horizontal nach aussen gezogenen Rand.

Letztlich bleibt die Frage, wie Befund 433 zu interpretieren ist. Die Keramik aus dem Befund wirkt homogen und es können fünf grobkeramische Töpfe und drei feinkeramische Schalen unterschieden werden. Gegen eine Deponierung ganzer Gefässe an diesem Ort spricht das vollständige Fehlen von Bodenscherben. Somit handelt es sich hier um einen Rest einer Abfalldeponie oder um zufällig eingesedimentierte Stücke. Letzteres ist aufgrund der grossen Fragmente weniger wahrscheinlich.

3.2.2 Übrige prähistorische Keramik

Aus allen übrigen Befunden von Finsterhennen stammen 311 Fragmente prähistorischer Keramik, insgesamt 1655 g. Diese umgelagerte Keramik verteilt sich regelmässig über die Befunde (Abb. 14) und ist meist innerhalb einer Struktur mit einer geringen Stückzahl vertreten. Passscherben zwischen den Befunden sind nicht belegt. Von den 311 Scherben sind zwölf Stück (4 %) Rand-, fünf (2 %) Boden- und 294 (94 %) Wandscherben. Die Wandscherben lassen sich in 277 (89 %) unverzierte und 17 (5 %) verzierte Stücke aufteilen. Die Erhaltung ist bei 80 Scherben (25 %) gut, bei 100 Scherben (32 %) mittel und bei 131 Scherben (43 %) schlecht. Bei der Magerung sind 264 Scherben (85 %) als grob und 46 (15 %) als fein einzustufen. Eine unverzierte Wandscherbe aus dem Grubenhaus 17 fällt hier aus der Statistik, da sie mit einer feinen, kalkigen Magerung (Muscheln?) durchsetzt ist. Sie fühlt sich glatt und «seifig» an. Das Durchschnittsgewicht aller Scherben liegt bei 5,3 g. Die Keramik wirkt viel heterogener als jene aus Befund 433. Alle fünf grobkeramischen Ränder sind unterschiedlich. Drei Ränder sind steil, einer davon ist gestreckt (Taf. 2,33), der zweite hat

eine aussen verdickte Lippe (Taf. 2,45) und der dritte ist abgerundet (Taf. 2,30). Zwei weitere Ränder sind leicht nach aussen gestellt, einer davon mit einer dreieckigen Verdickung und Fingertupfen am Rand (Taf. 4,86), der andere mit Fingertupfen auf dem Rand (Taf. 2,46). Gemeinsam ist allen fünf Rändern der horizontale Abstrich. Zwei feinkeramische Schalen sind konisch, wobei einmal eine leicht aussen verdickte Lippe (Taf. 1,10) und einmal ein gerundeter Randabschluss (Taf. 1,19) vorkommen. Der dritte feinkeramische Rand ist ein horizontal abgestrichener Steilrand mit aussen verdickter Lippe (Taf. 1,18). Von den fünf Bodenscherben sind drei als abgesetzt zu bezeichnen. Die Verzierungen der grobkeramischen Wandscherben sind meist einfache (Taf. 2,34.37–38; Taf. 4,87) oder mehrfache (Taf. 2,36) glatte Leisten, Nageleindrücke (Taf. 2,39.44) und einmal eine Leiste mit schrägen Nageleindrücken (Taf. 2,32). Die Feinkeramik ist mit Linien (Taf. 1,22), teils kombiniert mit schraffierten Dreiecken (Taf. 2,42), mit Einstichreihen (Taf. 2,41) und mit Lappen (Taf. 2,40) verziert.

3.3 Chronologie

3.3.1 Typologische Datierung der Keramik aus Befund 433

Bei der Grobkeramik aus Befund 433 dominieren die nach aussen gestellten Ränder. Für die Grobkeramik mit Fingertupfenleisten im Halsumbruch und langem Rand (Taf. 4,71) wie auch für die Wandscherben mit Fingertupfenleisten (Taf. 4,79–83) und die Randscherbe mit gedelltem Rand (Taf. 4,75) finden sich gute Vergleiche. Mit Fingertupfen oder Nageleindrücken verzierte Leisten kommen in den spätbronzezeitlichen Seeufersiedlungen der Stufe Ha B3 auf. Die besten Vergleiche für das Gefäss Tafel 4,71 und für die übrigen Wandscherben mit verzierten Leisten im Halsumbruch (Taf. 4,79–83) finden sich in «Typ 4» von Zürich ZH, Alpenquai,³⁷ in Auvernier NE,³⁸ in Hauterive NE, Champréveyres³⁹ oder in Mörigen BE.⁴⁰ Ein jüngerer Vergleich liegt in Allschwil BL, Vogelgärten⁴¹ vor, welcher typologisch in die Stufe Ha C gesetzt wird. Das Stück aus Finsterhennen (Taf. 4,71) hat ein flaves Profil und einen lan-

37 Betschart 2004, Taf. 30,287–292.

38 Rychner 1979, Taf. 50,1–3; Taf. 51,1; Taf. 52,1.

39 Borrello 1992, Taf. 61,1–2.

40 Bernatzky-Goetze 1987, Taf. 49,1; Taf. 51,5.

41 Lüscher 1986, Taf. 8,128–131; Taf. 10,125–126.132.135.

gen Rand, wohingegen die Stücke aus den Seeufersiedlungen mehrheitlich über einen stärkeren Halsumbruch und über einen kürzeren Rand verfügen. In Allschwil ist der Halsumbruch generell flauer und die Ränder sind etwas länger als in den Seeufersiedlungen. Den besten Vergleich unter den Allschwiler Stücken bietet das Fragment⁴² mit dem längsten Rand. Die besten Parallelen aus den Seeufersiedlungen liegen in Zürich ZH, Alpenquai vor.⁴³ Für die gedellte Randscherbe (Taf. 4,75) finden sich Vergleiche in Vinelz BE, Ländti⁴⁴ und in Allschwil BL, Vogelgärten.⁴⁵ Ein Stück⁴⁶ aus Vinelz verfügt zwar nicht über den gedellten Rand, hat aber mit seinem scharfen Halsumbruch und der deutlich ausgebogenen Lippe die grösste Ähnlichkeit mit dem Stück aus Finsterhennen. Schalen mit einziehenden Rändern finden sich sowohl in den bronzezeitlichen Seeufersiedlungen⁴⁷ als auch in der hallstattzeitlichen Talsiedlung.⁴⁸ Hingegen finden sich nur in der Spätbronzezeit Vergleiche für die Schale mit horizontal ausgezogenem Rand.⁴⁹ Damit scheint eine Einordnung der Keramik aus Befund 433 in die Spätbronze- oder frühe Hallstattzeit wahrscheinlich.

3.3.2 Typologische Datierung der übrigen prähistorischen Keramik

Die Keramik aus den übrigen Befunden ist viel stärker fragmentiert und schlechter erhalten, daher kann oftmals keine Gefässform identifiziert werden. Die Grobkeramik mit dem einfachen Steilrand (Taf. 2,33) verfügt über mittelbronzezeitliche Vergleiche in Sonterswilen TG, Wäldi-Hohenrain,⁵⁰ in Münchringen BE, Mooswald⁵¹ und in Cornol JU, Mont Terri.⁵² Der Steilrand mit nach aussen verdickter Lippe (Taf. 2,45) entspricht ebenfalls Stücken in Sonterswilen TG, Wäldi-Hohenrain,⁵³ in Münchringen BE, Mooswald,⁵⁴ in Cornol JU, Mont Terri,⁵⁵ in Elgg ZH, Breiti⁵⁶ und Cham ZG, Oberwil.⁵⁷ Die letzte Fundstelle bietet auch für den abgerundeten Steilrand (Taf. 2,30)⁵⁸ und für den leicht ausgestellten, dreieckig verdickten Rand (Taf. 4,86)⁵⁹ die besten Parallelen. Das fünfte Randstück, der Steilrand mit Fingertupfen (Taf. 2,46), ist vergleichbar mit einem Rand aus Sonterswilen TG, Wäldi-Hohenrain,⁶⁰ Goldach SG, Mühlegut⁶¹ und zweien aus Cham ZG, Oberwil.⁶²

Einfache oder mehrfache glatte Leisten gibt es in Cham ZG, Oberwil,⁶³ in Münchringen BE, Mooswald,⁶⁴ in Cornol JU, Mont Terri,⁶⁵ in Sonterswilen TG, Wäldi-Hohenrain⁶⁶ und in Birmensdorf ZH, Stoffel.⁶⁷ Die Leiste mit schrägen Eindrücken (Taf. 1,21) findet spätbronzezeitliche Parallelen in Andelfingen ZH, Auf Bollen⁶⁸ und in Greifensee ZH, Böschen.⁶⁹ Die schräg schraffierten Dreiecke (Taf. 2,42) kommen sowohl in der Mittel- wie auch in der Spätbronzezeit häufig vor, allerdings auf sehr unterschiedlichen Gefässen: etwa in Elgg ZH, Breiti,⁷⁰ in Cham ZG, Oberwil,⁷¹ in Greifensee ZH, Böschen⁷² und in Auvernier NE.⁷³ Das kleine Fragment (Taf. 2,42) aus Finsterhennen kann nicht mehr einem Gefäss zugeordnet werden. Da die Verzierung auf der Gefässaussenseite liegt, handelt es sich nicht um eine innenverzierte Schale. Fingernagelindrücke in einer oder mehreren Reihen (Taf. 2,32.39.44) gibt es auch in Münchringen BE, Mooswald,⁷⁴ Pieterlen BE, Vorem Holz,⁷⁵ Andelfingen ZH, Auf Bollen⁷⁶ und

42 Lüscher 1986, Taf. 8,131.

43 Betschart 2004, Taf. 30,287.

44 Gross 1986, Taf. 49,1–3.7–8.

45 Lüscher 1986, Taf. 6,88; Taf. 14,169.173–174; Taf. 15,176–178.

46 Gross 1986, Taf. 8,18.

47 Gross 1986, Taf. 12,9; Taf. 24,28; Taf. 58,7. Bernatzky-Goetze 1987, Taf. 83,2–7. Schmidheiny 2003.

48 Lüscher 1986, Taf. 1,6–7.17–18.

49 Kunz 2005. Gross 1986, Taf. 12,9.

50 Hochuli 1990, Taf. 10,246; Taf. 11,264–265; Taf. 14,320; Taf. 15,323.

51 Ramstein 2005a, Abb. 11,13–14.16.

52 Müller et al. 1988, Taf. 3,63.

53 Hochuli 1990, Taf. 12,277; Taf. 19,356; Taf. 25,440–444; Taf. 26,451–453.

54 Ramstein 2005a, Abb. 9,12; Abb. 10,1–2.

55 Müller et al. 1988, Taf. 4,66–76.

56 Mäder 2002, Taf. 26,24.35; Taf. 27,38.40; Taf. 28,67; Taf. 30,128.

57 Gnepf Horisberger/Hämmerle 2001, Taf. 10,517.

58 Gnepf Horisberger/Hämmerle 2001, Taf. 8,382–386; Taf. 12,619–620; Taf. 18,859.

59 Gnepf Horisberger/Hämmerle 2001, Taf. 4,214.

60 Hochuli 1990, Taf. 11,257.

61 Banguerel 2006, Taf. 8,136, Taf. 19,323.

62 Gnepf Horisberger/Hämmerle 2001, Taf. 4, 215; Taf. 13,648.

63 Gnepf Horisberger/Hämmerle 2001; Taf. 14,683–695.

64 Ramstein 2005a, Abb. 11,22–23.

65 Müller et al. 1988, Taf. 5,88–92; Taf. 10,196–199.

66 Hochuli 1990, Taf. 29,511–515.

67 Achour-Uster/Kunz 2001, Taf. 11,244–250; Taf. 16,372–374.

68 Bauer 1992, Taf. 60,1175.

69 Eberschweiler/Riethmann/Ruoff 2007, Taf. 73,554.

70 Mäder 2002, Taf. 29,103–105.

71 Gnepf Horisberger/Hämmerle 2001, Taf. 17,816; Taf. 26,1155–1158.

72 Eberschweiler/Riethmann/Ruoff 2007, Taf. 38,285; Taf. 66,537.

73 Rychner 1979, Taf. 43,6.

74 Ramstein 2005a, Abb. 11,25.

75 Ramstein 2005b, Abb. 2,39–42.

76 Bauer 1992, Taf. 59,1169.1171; Taf. 60,1183.

Grube 239
Holzkohle, Fnr. 87177
ETH-31149/UZ-5260

2405±50 BP

1σ-Wert	720–400 BCcal
1σ-60.1 %	540–400 BCcal
2σ-Wert	760–390 BCcal

Abb. 15: Finsterhennen, Uf der Höchi. Grube 239. C14-Datum. Kalibriert mit C. Bronk Ramsey 2005, OxCal Programm v3.10, Oxford.

Grube 486
Holzkohle, Fnr. 87269
B-8712

2050±20 BP

1σ-Wert	95BCcal–09 ADcal
1σ-57.1 %	95BCcal–35 BCcal
2σ-Wert	160BCcal–10 ADcal

Abb. 16: Finsterhennen, Uf der Höchi. Grube 486. C14-Datum. Kalibriert mit C. Bronk Ramsey 2005, OxCal Programm v3.10, Oxford.

Cham ZG, Oberwil.⁷⁷ Kreisrunde Eindrück auf Feinkeramik gibt es ebenfalls in Sursee LU, Zellmoos.⁷⁸ Die feinkeramische konische Schale (Taf. 1,19) findet Vergleiche unter den Schalen in Elgg ZH, Breiti,⁷⁹ Münchringen BE, Mooswald,⁸⁰ Greifensee ZH, Böschen⁸¹ und Auvernier NE.⁸² Die Schale mit eingeschnürter Randlippe (Taf. 1,10) hat einen sehr guten formalen Vergleich in Elgg ZH, Breiti⁸³ und weitere Vergleiche in Sursee LU, Zellmoos⁸⁴ und in Auvernier NE.⁸⁵ Vergleiche für die umgelagerte Keramik finden sich also in Fundkomplexen von der mittleren- bis zur späten Bronzezeit. Bei den grobkeramischen Randscherben dominieren die horizontal abgestrichenen Steilränder (Taf. 2,30.33.45–46), nur ein Stück hat einen abgeknickten und nach aussen gebogenen Rand (Taf. 4,86), der ebenfalls horizontal abgestrichen ist. Damit drängt sich eine mittelbronzezeitliche Datierung auf.

3.3.3 Prähistorische Daten

Grube 239 liefert ein C14-Datum von 2405±50 BP (Abb. 15) und Grube 486 eines von 2050±20 BP (Abb. 16). Kalibriert ergibt sich im 1σ-Bereich eine Datierung von 720 bis 400 v. Chr. und von 95 v. Chr. bis 9 n. Chr.⁸⁶ Das erste Datum gehört also in den Übergang der Hallstatt- zur Latènezeit und das zweite ans Ende der Latènezeit. Die Länge der Datierungsspanne der beiden Daten resultiert aus der Kalibrationskurve, die sich aufgrund von Schwankungen des atmosphärischen C14-Gehaltes zu verschiedenen Zeiten unterschiedlich verhält. Zeitweise ist ihr Verlauf steil, was zu kurzen Datierungsspannen führt, zeitweise unterliegt sie aber auch grossen Schwankungen oder verläuft im Bereich von sogenannten Plateaus gar annähernd horizontal. In solchen Abschnitten sind nur sehr lange Datie-

rungsspannen möglich.⁸⁷ Bei der Keramik aus Grube 239 handelt es sich um fünfzehn unverzierte Wandscherben, die sich in ihrer Erscheinung nicht von der umgelagerten prähistorischen Keramik unterscheiden. Aus der Grube 486 liegen ausser 11 Hüttenlehmfragmenten (185 g) keine Funde vor. Die relativ junge Datierung der Grube 486 könnte im Zusammenhang mit den vereinzelt vorgefundenen Leistenziegeln auch eine römische Aktivität auf dem Hügel stehen.

3.4 Synthese der prähistorischen Aktivitäten

Prähistorische Aktivitäten können in der Fundstelle Finsterhennen, Uf der Höchi aus mehreren zeitlichen Abschnitten gefasst werden. Die umgelagerte Keramik ist in die Mittel- bis Spätbronzezeit zu datieren, die Keramik aus Befund 433 gehört in die Spätbronze- bis Frühhallstattzeit. Daneben fallen die C14-Datierungen in die Hallstatt- bis Frühlatènezeit und in die Spätlatènezeit. Bei der Keramik kann nur Befund 433, aufgrund der mehrheitlich grossen Fragmente, als in situ bezeichnet werden. Die übrige Keramik ist vollständig umgelagert und findet sich in den Befunden der hochmittelalterlichen Wüstung. Prähistorische Siedlungsspuren fehlen. Die Menge und die Datierung der prähistorischen Keramik deuten dennoch umfangreiche menschliche Aktivitäten auf dem Hügel an. Erosion wie auch die mittelalterliche Siedlungsaktivität dürften zum Verlust von Befunden geführt haben. Dennoch erhalten wir punktuelle Einblicke in diese Aktivitäten über die mittelbronzezeitliche Keramik, die spätbronze- bis frühhallstattzeitliche Keramik, das hallstatt- bis latènezeitliche und das spätlatènezeitliche C14-Datum und über die römischen Leistenziegel.

77 Gnepf Horisberger/Hämmerle 2001, Taf. 6,292–296.

78 Rigert 2008, Kat. 502; Kat. 807.

79 Mäder 2002, Taf. 28,58.

80 Ramstein 2005a,

Abb. 8,13–15.

81 Eberschweiler/Riethmann/Ruoff 2007, Taf. 1,8; Taf. 8,44–45.

82 Rychner 1979, Taf. 3,1–2; Taf. 4,1–6.

83 Mäder 2002, Taf. 29,82.

84 Rigert 2008, 121, 554.

85 Rychner 1979, Taf. 15, 20,26.

86 Für das B-Datum erfolgte die Präparation, Aufbereitung und Datierung des Probematerials im Radiokarbonlabor des Physikalischen Institutes der Universität Bern. Für das ETH/UZ-Datum erfolgte die Präparation und Aufbereitung des Probematerials im Radiokarbonlabor des Geographischen Institutes der Universität Zürich (GIUZ), die Datierung mittels AMS-Technik (accelerator mass spectrometry) auf dem Tandem-Beschleuniger des ITP (Institut für Teilchenphysik) der ETH-Hönggerberg.

87 Ramstein/Hartmann 2008, 21. Trachsel 2004, 145.

4. Die hochmittelalterliche Siedlung

In diesem Kapitel werden die hochmittelalterlichen Befunde aus Finsterhennen, Uf der Höchi vorgestellt. Dazu sind folgende Bemerkungen zur Dokumentationsmethode angebracht. Bei der Mehrheit der Befunde bezieht sich die Positionsnummer sowohl auf die Struktur als auch auf deren Verfüllung. Einzig bei den Grubenhäusern erfolgte während der Grabung ein Systemwechsel zu einer Trennung von Struktur und Verfüllung. Für die Auswertung der Fundstelle wurden keine Veränderungen am Bezeichnungssystem vorgenommen. Im Folgenden wird die Positionsnummer immer mit dem Befund gemeinsam aufgeführt, d. h. die Bezeichnung «Pfostengrube X» bezieht sich auf den Befund und «Verfüllung X» auf die Verfüllung und damit auf die Auffassung der Struktur.

4.1 Befunde

In der gesamten Fundstelle waren nur eingetiefte Strukturen erhalten, jegliche Laufhorizonte waren wegerodiert. Dieser Vorgang wurde sowohl durch die Hanglage als auch durch die leichte Bauweise der mittelalterlichen Besiedlung (Holzbauten) begünstigt. Es gibt keine Hinweise zu der Mächtigkeit der verlorenen Schichten. Bedingt durch deren Verlust kann keine stratigraphische Abfolge der Befunde mehr festgestellt werden. Nur in Einzelfällen konnten Befunde und ihr zeitliches Verhältnis zueinander geklärt werden. Daher muss die relative Abfolge der Befunde in der Regel offen bleiben. Abbildung 10 zeigt alle in Finsterhennen, Uf der Höchi dokumentierten Befunde. Dabei können Areale mit einer intensiveren Nutzung (grössere Befunddichte) von solchen ohne oder mit einer extensiveren Nutzung unterschieden werden. Diese durch den Befund vorgegebene Einteilung wurde aufgegriffen und führte zur hypothetischen Aufteilung der Fundstelle in vier Gehöfte (A–D) und vier Zonen (E–H) (Abb. 17). Die errechnete Grundfläche dieser Gehöfte entspricht ungefähr der engst möglichen Umschliessung der nachgewiesenen Befunde. Dabei handelt es sich also nicht um Hofgrössen, welche durch

eine Limitierung nachgewiesen sind. Gemäss dieser Aufteilung werden die Befunde vorgestellt. Detailliertere Informationen zu den Befunden können im Befundkatalog eingesehen werden. Grundsätzlich werden alle Befunde als hochmittelalterlich angesehen, es sei denn, es liegen eindeutige Hinweise auf eine andere Zeitstellung vor (z. B. C14-Daten, Kapitel 3). Somit befinden sich auch zeitlich nicht zugeordnete Strukturen unter den hochmittelalterlichen Befunden. Es wird jeweils darauf hingewiesen, wenn die Datierung des Befundes nicht schlüssig geklärt werden konnte. Da die Mehrheit der Befunde klar dem Hochmittelalter zuzuweisen sind, scheint diese Vorgehensweise gerechtfertigt.

4.1.1 Gehöft A

Gehöft A (Abb. 18) besteht aus dem Pfostenbau, sieben Grubenhäusern, neun grossen Gruben,⁸⁸ sieben kleinen Gruben, drei Fassgruben⁸⁹ und mehreren Pfostengruben ohne erkennbaren Kontext. Dieses Hofareal verfügt mit 660 m² über die grösste Grundfläche. Als Zentrum des Gehöftes ist das Wohnhaus, Pfostenbau A, zu sehen. Um das Wohnhaus sind weitere Gebäude und (Vorrats-)Gruben angelegt. Zwei grosse Gruben, 286 und 470, überschneiden sich in ihrer Lage mit der hypothetischen Wandkonstruktion von Pfostenbau A, weswegen für sie eine jüngere oder ältere Zeitstellung angenommen werden muss. Eine kleine runde Grube (Pos. 285) liegt im Innern der südöstlichen Haushälfte. Sie könnte während der Nutzung des Pfostenbaus angelegt worden sein. Spuren von weiteren Pfostenbauten um das Wohnhaus bilden mehrere Pfostengruben, welche sich allerdings in keinem Fall zu einem Gebäude ergänzen liessen. Mindestens fünf Grubenhäuser gehören sicher zu Gehöft A (Kap. 4.1.1.2). Bei einem Grubenhaus wurde in einer Erneuerungsphase der alte Bau aufgegeben und durch ein neues, leicht verschoben orientiertes Gebäude ersetzt. Die Funktion von Grubenhäusern ist weiterhin nicht gänzlich geklärt. Häufig sind sie mit der Textilproduktion in Zusammenhang

⁸⁸ Sofern der Grubenkomplex 308, 328–334 als eine Grube gezählt wird, was mir aufgrund seines engen Zusammenhangs durchaus als sinnvoll erscheint.

⁸⁹ Als Fassgruben werden im Folgenden relativ tiefe und steilwandige Gruben bezeichnet, die sicher keine Materialentnahmegruben darstellen und deren längeres Bestehen, z. B. als Werk- oder Vorratsgrube, nur mit einem hölzernen Einbau im stark kiesigen Boden anzunehmen ist. Ob es sich dabei um ein Fass oder eine andere Art der Verschalung gehandelt hat, kann nicht mehr geklärt werden.



Abb. 17: Finsterhennen, Uf der Höchi. Hypothetische Binneneinteilung der Wüstung in vier Gehöftgruppen (A–D) und vier Zonen (E–H). M. 1:350.

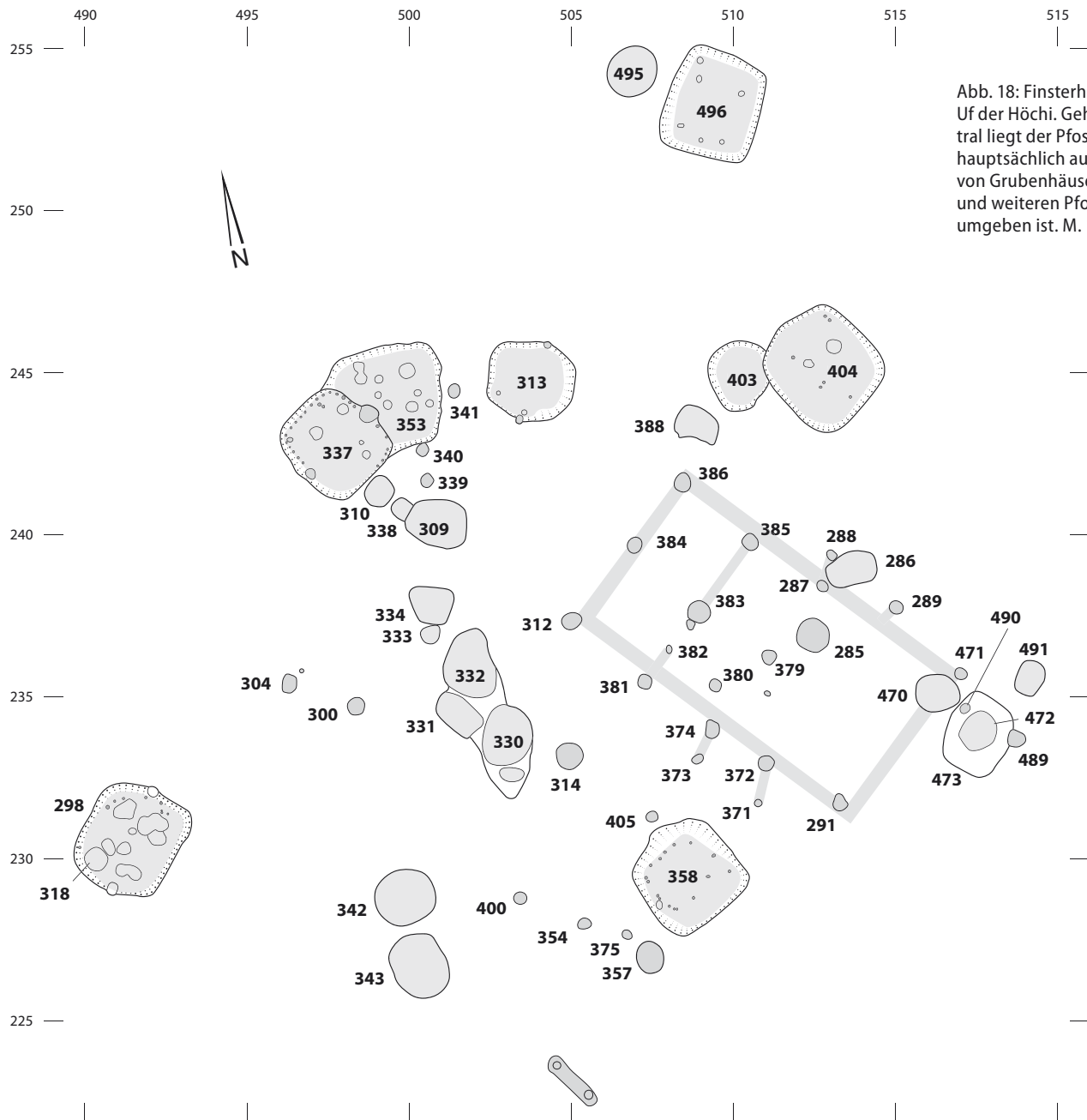


Abb. 18: Finsterhennen, Uf der Höchi. Gehöft A. Zentral liegt der Pfostenbau, der hauptsächlich auf drei Seiten von Grubenhäusern, Gruben und weiteren Pfostengruben umgeben ist. M. 1:200.

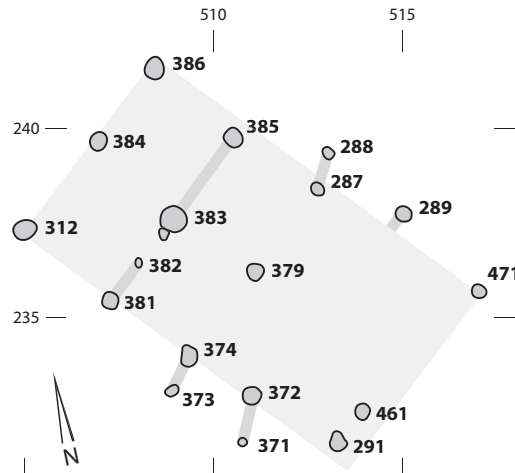
zu bringen, zumindest im Früh- und Hochmittelalter, wie Webgewichtfunde bezeugen. In Finsterhennen nun sind es nicht die vertikalen Gewichtswebstühle, welche ihre Spuren hinterliessen, sondern Trittwebstühle. Diese kamen spätestens ab dem Hochmittelalter auf und lösten die Gewichtswebstühle ab.⁹⁰ Da die Grubenhäuser aber offensichtlich ab dem 12. Jahrhundert allmählich durch Keller abgelöst wurden, ist als Funktion feucht-kühle Lagerhaltung ebenfalls in Betracht zu ziehen.⁹¹ Längerfristig genutzte Gruben, wie die Fassgruben, könnten der Vorratshaltung gedient haben. Mindestens vier Grubenhäuser kön-

nen als zeitgleich zum Wohnhaus angenommen werden. Eines (Pos. 313) könnte wegen seiner geringeren Grösse und formalen Unterschiede unter Umständen eine andere Funktion als die übrigen gehabt haben. Bei zwei Grubenhäusern, 298 und 496, könnte aufgrund der grossen Distanz zu Pfostenbau A eine Zugehörigkeit zu weiteren, nicht mehr erhaltenen Gehöften diskutiert werden. Da im nördlichen wie westlichen Bereich von Gehöft A trotz archäologischer Begleitung des Oberbodenabtrags aber keine weiteren Befunde entdeckt werden konnten, werden die beiden Grubenhäuser zu Gehöft A gezählt (Kap. 4.1.1.2).

90 Zum Aufkommen der Trittwebstühle vgl. Roth 2008, 78–87.

91 Dies kann in den Siedlungen Stülchen, Weiterdingen, Ulm, Rottweil und Kirchheim/Teck (alle D) nachgewiesen werden. Schreg 2006, 298.

Abb. 19: Finsterhennen,
Uf der Höchi. Pfostenbau A.
M. 1:200.



Die restlichen Gruben können keiner bestimmten Funktion zugeordnet werden. Gruben wurden aus sehr vielfältigen Gründen angelegt, z.B. als Werk-, Materialentnahme-, Vorrats- oder Entsorgungsgruben. Ein längeres Offenstehen ohne Einbau und Abdeckung ist wenig wahrscheinlich, da es Gefahren für Kleinvieh und Kinder mit sich gebracht hätte.

4.1.1.1 Der Pfostenbau

Der Pfostenbau (Abb. 19) zeichnet sich auf dem Gesamtplan sehr deutlich ab. Denn es gibt kaum Strukturen, welche innerhalb des Pfostenbaus liegen. Auch weitere, nicht zugehörige Pfostenlöcher sind nicht auszumachen. Die südwestliche Längsseite (Pos. 312, 381, 374, 372, 291) und die nordwestliche Schmalseite (Pos. 312, 384, 386) werden durch Pfostengruben in regelmässigen Abständen von 2,5 bis 2,8 m gebildet. Dagegen fehlt in der Südhälfte der nordöstlichen Längsseite (Pos. 386, 385, 287, 471) eine Pfostengrube. Die Firstreihe (Pos. 384, 383, 379) ist in der Nordwesthälfte vollständig, konnte aber auf der Südosthälfte nicht mehr nachgewiesen werden. Es ist daher denkbar, dass die im Haus gelegene Mittelpfostengrube der Südhälfte, wie auch die Mittelpfostengrube der südöstlichen Schmalseite, entweder auf der Ausgrabung übersehen wurden oder nicht erhalten waren. An der südwestlichen Längsseite sind zwei Pfostengruben (Pos. 373, 371) der Hauswand vorgelagert. In ähnlicher Weise finden sich gleich gegenüber, auf der nordöstlichen Längsseite, ebenfalls zwei Pfostengruben

(Pos. 288, 289) der Hauswand vorgelagert. Es muss deswegen angenommen werden, dass auch sie zum Hausgrundriss gehören. Ähnlich konstruierte Eingänge liegen bei zwei Pfostenbauten aus Holzheim bei Fritzlar (Hessen, D) vor und die Lage der beiden Eingänge kann mit einem Hausgrundriss von Sangerhausen, Hohenrode (Sachsen-Anhalt, D) verglichen werden (Kap. 4.3 und Abb. 56). Der Pfostenbau kann entweder mit Bretter- oder mit Flechtwänden mit Lehmverputz rekonstruiert werden. Indizien für eine Binneneinteilung des Hauses finden sich in den kleinen Pfosten neben dem First (Pos. 383) und mittig zwischen First- und Hauswandpfosten (Pos. 381), die einen Durchgang zwischen dem grösseren Südost- und dem kleineren Nordwestteil des Hauses bilden. Über die Dachkonstruktion kann nur spekuliert werden. So wäre aufgrund der Pfostenstellung ein Satteldach die einfachste Lösung.⁹² Allerdings könnte wegen der mächtigen Firstpfostengrube (Pos. 383) in der nordwestlichen Haushälfte auch ein Walmdach rekonstruiert werden. Da aber das südöstliche Gegenstück fehlt, lässt sich letzteres nicht beweisen. Das Dach war entweder mit Stroh bzw. Ried oder Schindeln gedeckt, wobei die Gewinnung von Stroh bzw. Ried mit einem wesentlich geringeren Aufwand verbunden war.⁹³ Gegen ein Schindeldach spricht das Fehlen von Schindelnägeln auf der Fundstelle. Pfostenbau A ist ein langrechteckiger, Nordwest-Südost ausgerichteter Bau von 10 m Länge und 5,6 m Breite. Er umfasst demnach eine Fläche von 56 m². Das Gebäude war in zwei ungleiche Hälften geteilt.

4.1.1.2 Die Grubenhäuser

Die sieben Grubenhäuser (Pos. 298, 313, 337, 353, 358, 404, 496) von Gehöft A liegen im Süden, Westen und Norden von Pfostenbau A (Abb. 18). Der detaillierte Aufbau der einzelnen Befunde ist im Befundkatalog vorgelegt. Da sich nur zwei Grubenhäuser (Pos. 337 und 353) schneiden,⁹⁴ ist es möglich, dass sechs Grubenhäuser zeitgleich zu Pfostenbau A bestanden haben. Fünf bzw. vier Grubenhäuser (Pos. 313, 337/353, 358, 404) gruppieren sich in Abständen von 2,5 bis 7 m um den Pfostenbau A. Die beiden anderen Grubenhäuser (Pos. 298, 496) liegen weiter (10 bis 14 m) von

⁹² Kilian 1998, 20.

⁹³ Das Strohdach herrschte auf dem Land bis ins 17. Jahrhundert vor, wie Zeichnungen von Albrecht Kauw belegen. Vgl. Affolter 2006, 505 Abb. 541. Affolter 2001, 325–327.

⁹⁴ Grubenhaus 337 schneidet Grubenhaus 353.

Pfostenbau A entfernt, so dass eine Zugehörigkeit zu Gehöft A angezweifelt werden kann. Aufgrund fehlender archäologischer Befunde im Norden und Westen von Gehöft A werden sie dennoch hier zugeordnet. Hinweise auf weitere Befunde im Westen finden sich in Zone G mit zwei Gruben direkt am Kiesgrubenrand von 2002. Allerdings sehe ich deren Zusammenhang eher mit weiter südwestlich gelegenen Befunden, die schon während des Kiesabbaus vor 2002 zerstört wurden. Dass in diesem Bereich Befunde gelegen haben, zeigt sich auch aufgrund der teilweise beschädigten Strukturen von Gehöft B. Hingegen konnte auf einem grossen Areal nördlich und nordöstlich der Zone G kein einziger Befund gefasst werden.

Ein Grubenhaus (Pos. 313) setzt sich durch seine Form und seine wesentlich geringer erhaltene Tiefe von den anderen ab. Es ist weder quadratisch noch rechteckig, sondern unregelmässig abgerundet. Diese ungewöhnliche Form könnte aber mit der geringen Tiefe in Zusammenhang stehen, da mit gerade nur 13 cm Resttiefe wohl nur der unterste Bereich erhalten geblieben ist. Mit einem Durchmesser von 2,7 bis 2,8 m wäre im oberen, nicht mehr erhaltenen Bereich von einer durchschnittlichen Grösse auszugehen. Einen letzten Rest der aufgehenden Konstruktion stellen die zwei Pfostenlöcher mittig in der Nord- und der Südseite dar, deren Pfosten einst den Firstbalken der Dachkonstruktion trugen. Im Innern finden sich, nebst zwei kleineren Pfostenlöchern, keine Spuren einer Wandkonstruktion oder eines Einbaus. Die Grubenhäuser 298, 337 und 358 haben jeweils auf der Nord- und Südseite einen Firstpfosten. Zwei Grubenhäuser weisen eine rechteckige (Pos. 298, 337), eines eine quadratische (Pos. 358) Grundform und Staketenlöcher auf, die der Grubenwand mehrheitlich (Pos. 337) oder stellenweise (Pos. 298, 358) entlanglaufen. Staketenlöcher sind circa 5–10 cm messende kleine Verfärbungen, die anzeigen, wo dünne Pfähle eingeschlagen waren. Um die Staketen wurden Hasel- oder Weidenruten oder anderes dünnes Material geflochten und die so entstandene Wand mit Lehm verstrichen.⁹⁵ In Finsterhennen, Uf der Höchi konnte bei keinem Grubenhausbefund der Nachweis von Flecht-

material erbracht werden, allerdings gibt es etliche Hüttenlehmstücke und bei der Untersuchung der Holzkohlen gelang der Nachweis von relativ viel Astholz (Kap. 6.2.4). In Grubenhaus 337 ist der Einbau eines Trittwebstuhls anzunehmen, denn drei von vier Webstuhlfüssen konnten durch eine Stakete, eine Doppelstakete und eine kleine Pfostengrube je im Abstand von 1,4 bzw. 1,6 m erfasst werden. Mittig unter dem Trittwebstuhl, leicht zur Schmalseite verschoben, liegt eine flache Eintiefung, die als Trittgrube anzusprechen ist.

Die vielen und vor allem verhältnismässig grossen Gruben und Pfostengruben innerhalb des Grubenhauses 298 sind Teil eines Einbaus oder Teil einer Nutzung unbekannter Funktion. Anfänglich sah es auf der Grabung so aus, als ob eine Nutzungsschicht über den Strukturen läge, und die Pfostengruben und Gruben daher älter als das Grubenhaus anzusehen seien und keinen Zusammenhang zu jenem aufweisen. Aber sowohl aus der Verfüllung des Grubenhauses wie auch aus den Gruben und Pfostengruben stammen sehr einheitlich wirkende Knochenpfrieme (Taf. 1,1–6). Zwei Pfrieme (Taf. 1,1–2) stammen aus der Verfüllung des Grubenhauses, die anderen (Taf. 1,3–6) aus der kleinen Grube (Pos. 318) und aus Pfostengruben (Pos. 319, 320). Es ist daher ein Zusammenhang der Befunde anzunehmen und die «Nutzungsschicht» ist entweder eine verfestigte Einschwemmung oder eine beim Verfüllen eingebrachte und verfestigte Schicht.

Grubenhaus 358 hat eine völlig andersartige Innenkonstruktion. Ein Absatz von knapp 60 cm Breite und 10 cm Höhe in der Südecke der Grubensohle führt leicht schräg der Südostwand entlang und senkt sich dabei kontinuierlich auf das Grubensohlenniveau ab (Abb. 20). Die Staketen der Wandkonstruktion nehmen Bezug auf diesen Absatz und folgen ihm auf der Südostseite, fehlen hingegen an der Grubenhauswand. An der Stelle, an welcher der Absatz auf das Grubensohlenniveau sinkt, fehlen die Staketen. Nur eine Stakete fand sich in der Mitte dieser Lücke um 20 cm weit ins Grubenhausinnere rückversetzt. Dieser Absatz könnte Teil einer Eingangssituation sein. Man könnte ihn als einfache oder mit hölzernen Tritten besetzte Erdrampe rekonstruieren.

⁹⁵ Roth 2008, 24–25.



Abb. 20: Finsterhennen, Uf der Höchi. Gehöft A. Grubenhaus 358. Deutlich zu erkennen sind die beiden Firstpfostengruben am Rand der westlichen bzw. östlichen Hauswand. Die Staketenlöcher ziehen nicht vollständig den Hauswänden entlang und nehmen im Süden Bezug auf den Absatz, der sich im Bild in der oberen linken Ecke des Grubenhauses abzeichnet.



Abb. 21: Finsterhennen, Uf der Höchi. Gehöft A. «Feuerstelle» 351. Schnitt durch die in der Verfüllung von Grubenhaus 337/353 erhalten gebliebene Feuerstelle. Der stark verbrannte Silt liegt in einer muldenförmigen Vertiefung von 50 cm Durchmesser.

Wie die einzelne Stakete mittig der Lücke in der Staketenreihe dazu steht, ist unklar. Werden die Wände als lehmverstrichene Rutengeflechte um Staketen interpretiert, so fragt sich, wie die südöstliche Grubenhauswand befestigt gewesen sein könnte. Da die Firstpfos-

ten jeweils in der Mitte der Nordost- und der Südwestwand standen, ist anzunehmen, dass die Dachkonstruktion den ganzen Grubenhausbereich inklusive der abgetrennten Eingangszone überdeckte. Wieso die Verkleinerung der Innenfläche auf $1,6 \times 2,5$ m in Kauf genommen wurde und ob diese mit einer bestimmten Funktion des Grubenhauses in Zusammenhang steht, bleibt unklar.

Eine ähnliche Innenstruktur wie Grubenhaus 298 mit mehreren Pfostengruben hat Grubenhaus 353, welches von Grubenhaus 337 geschnitten wird. Die Pfostengruben können weder zu einer Innenkonstruktion ergänzt werden noch können sie, bedingt durch ihre zentrale Lage, Teil der aufgehenden Konstruktion sein. Es gibt damit keine Hinweise auf die Hauskonstruktion: Firstpfostengruben, Eckpfosten und Wandstaketen fehlen; dennoch sprechen Form, Grösse und Tiefe eindeutig für ein Grubenhaus. Beim Abbau der Verfüllung von Grubenhaus 353 kam eine mögliche Feuerstelle zum Vorschein, welche sicher jünger als Grubenhaus 353 ist (Abb. 21). Da aber Grubenhaus 353 durch Grubenhaus 337 erneuert wurde, könnte diese «Feuerstelle» entweder zeitgleich mit Grubenhaus 337 oder aber erst nach dessen Auflösung angelegt worden sein.

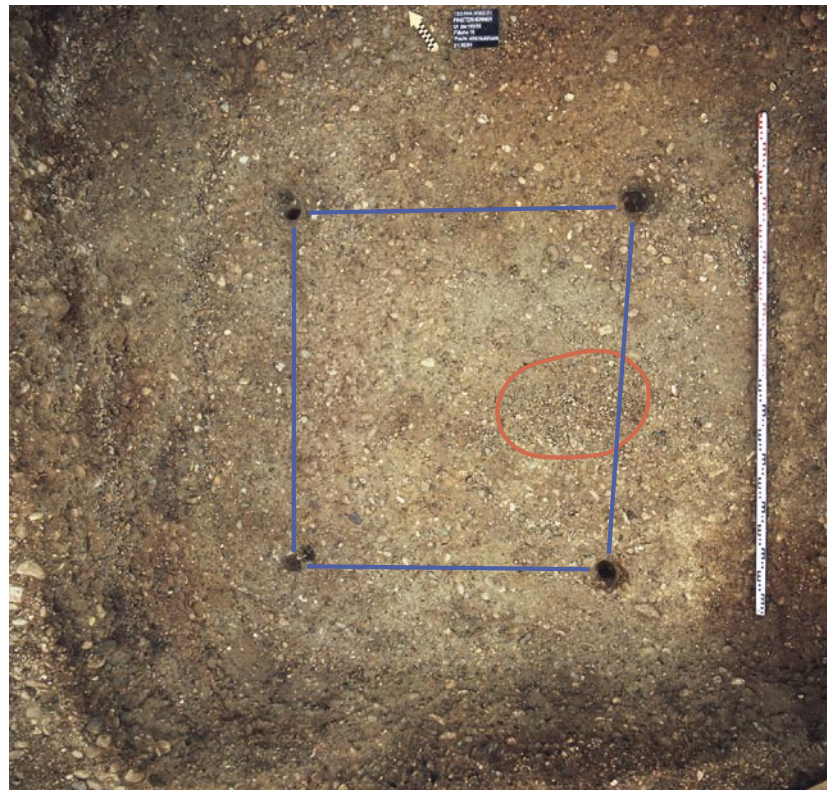
Ebenfalls ohne Firstpfosten wurde Grubenhaus 404 errichtet. Auf der Grubensohle konnte der Einbau eines Trittwebstuhls nachgewiesen werden. Zwei Doppelstaketen und eine weitere Stakete bilden drei der vier Webstuhlfüsse, welche jeweils in einem Abstand von 1,20 respektive 1,60 m zueinander stehen. Mittig, leicht zur Schmalseite verschoben, liegt die Trittgrube.

Das letzte Grubenhaus von Gehöft A, 496, könnte eine Vierpfostenkonstruktion gewesen sein. Eine Pfostengrube konnte in der Nordwestecke nachgewiesen werden, von den übrigen sind keine Spuren vorhanden. Mittig der Südwand, allerdings deutlich von dieser ins Innere zurückgesetzt, liegt eine weitere Pfostengrube. Damit könnte das Grubenhaus auch eine Zweipfostenkonstruktion sein, was allerdings aufgrund der Lage des Pfostens weniger wahrscheinlich ist. Es gibt keine Hinweise auf

die Wandkonstruktion. Vier weitere Pfosten-gruben bilden ein Rechteck von $1,4 \times 1,60$ m und sind als Standspuren eines Trittwebstuhls zu rekonstruieren. Es gibt keine Senke für die Tritte, allerdings glaubt man auf Abbildung 22 zwischen den Pfosten eine lockerere sandig-kiesige Stelle zu erkennen. Ob diese Stelle allerdings den letzten Rest einer Trittgrube darstellt, ist fraglich.

4.1.1.3 Die grossen Gruben

Als «grosse Gruben» werden in den Boden eingetiefte Strukturen mit über einem Meter Durchmesser bezeichnet. Sie verfügen in den meisten Fällen nur über eine Verfüllung. Gehöft A hat neun dieser grossen Gruben (Abb. 18). Eine davon ist der Grubenkomplex 308, 328–334, welcher sich in knapp 3 m Abstand zur nordwestlichen Hausecke von Pfostenbau A befindet. Anfänglich wurden drei Gruben (Pos. 308, 328, 329) unterschieden, wobei zwei (Pos. 328 und 329) sich überlagerten. Nach dem Abbau der Verfüllungen von 308 und 328 gaben sich die Negative zweier Gruben zu erkennen. Probeweise wurde das Negativ von 328 weiter abgetieft, so dass darunter die Verfüllung 329 weiterverfolgt werden konnte. In einem weiteren Schritt wurde entschieden, die Verfüllung 329 abzutragen. Nach einem Abtrag von ungefähr 20–25 cm liessen sich neue Strukturen unterteilen: die Gruben 330–332 (vgl. Befundkatalog). Allerdings wurde bereits beim vermeintlichen Abtrag von 329 der oberste Teil der Gruben 330–332 entfernt, womit auch das stratigraphische Verhältnis von 331 zu 332 verschwand. Die Gruben 331 und besonders 332 waren mit einer grossen Menge Geröll verfüllt, Grube 330 mit Kieseln und Geröll. Die Verfüllung machte den Eindruck einer einmaligen Einbringung. Die Gruben wiesen weder Spuren einer Nutzungsablagerung noch Anzeichen eines über längere Zeit andauernden Verfüllungsprozesses auf. Im nördlichen Bereich konnten unter Grube 308 zwei weitere Gruben, 333 und 334, freigelegt werden. Beide Gruben liessen sich nur sehr schwer vom Umgebungsmaterial trennen. Grube 333 hatte einen runden Grundriss und eine flache Sohle, aus ihr stammen keine Funde. Grube 334 war deutlich grösser, ebenfalls mit



rundlichem Durchmesser, einer flachen Sohle und einer geringen Tiefe. Sie enthielt etwas Keramik und einige Knochen. Letztlich kann über die Funktion der Gruben und mögliche Zusammenhänge nicht viel ausgesagt werden. Die Verfüllung von 331 und 332 könnte für Materialentnahmegruben sprechen. So wären die Gruben ausgehoben worden, um ein bestimmtes Material zu entnehmen, wobei die Steine, welche man nicht brauchen konnte, in die Gruben zurückgeworfen wurden. Es ist anzumerken, dass nur Grube 332 in die Moräne (Pos. 2) abgetieft wurde, der Kiesabbau war somit wohl nicht das Ziel, ausser der Kiesanteil im Unterboden 139 hätte bereits ausgereicht. Der geringe Materialunterschied zwischen den Gruben 333, 334 und dem Umgebungsmaterial spricht für eine Wiederverfüllung mit der vorher ausgeschauften Erde innerhalb kurzer Frist. Durch das Ausheben einer Grube wird das ausgehobene Material beträchtlich gelockert und verfügt über ein weitaus grösseres Volumen als zuvor. Daher ist es beim Wiederverfüllen der Grube lockerer und komprimiert sich erst im Laufe der Zeit, wodurch sich über der Grube eine Senke bildet. Verstärkt wird dieser Vorgang, wenn aus der Grube ein Teil des ursprünglichen Materials, beispielsweise

Abb. 22: Finsterhennen, Uf der Höchi. Gehöft A. Grubenhaus 496. Im Grubenhaus gibt sich der Einbau eines Trittwebstuhls (blau) mit den beiden grösseren Pfostengruben auf der rechten und den jeweils zweifach vorkommenden Staketenlöchern auf der linken Bildseite gut zu erkennen. Letzte Spuren der Trittgrube (rot) konnten sich in dem lockeren Kies ungefähr mittig der beiden Pfostengruben abzeichnen.

Abb. 23: Finsterhennen, Uf der Höchi. Gehöft A. Grube 472. Der Granitblock 479 wurde in der Grube 472 versenkt.

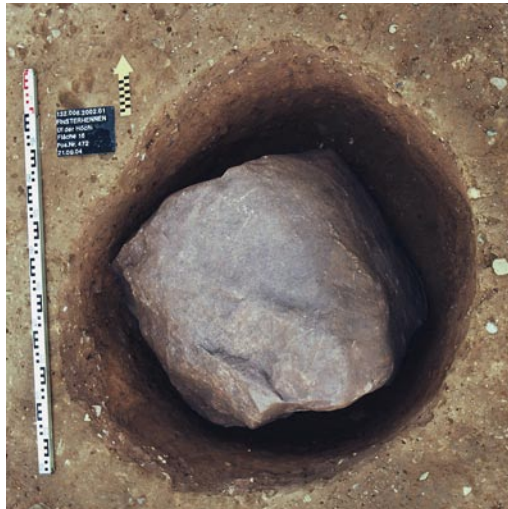
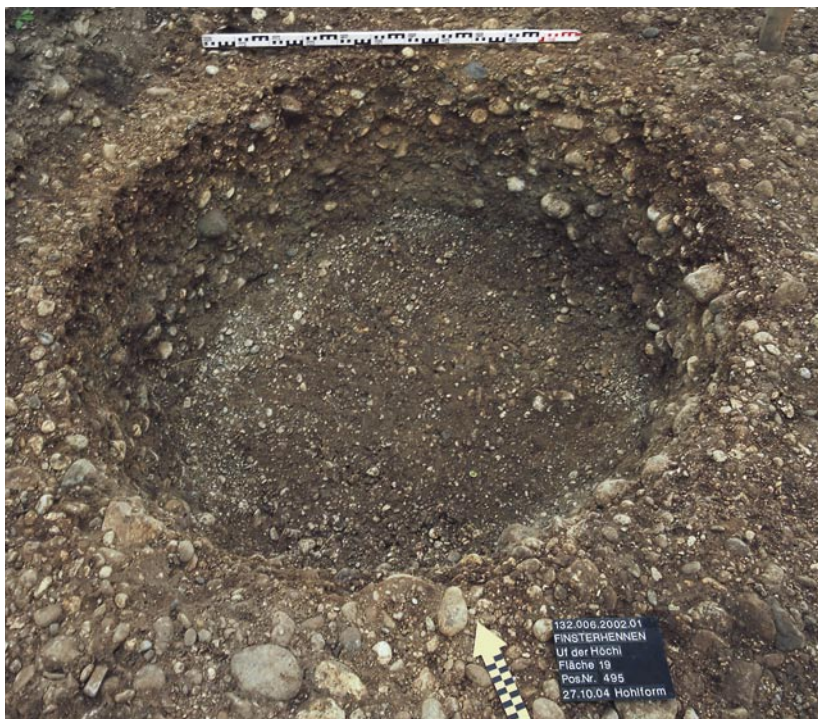


Abb. 24: Finsterhennen, Uf der Höchi. Gehöft A. Grube 491. Gneisblock 474 wurde in die muldenförmige Grube versenkt. Zwischen dem Grubenrand und dem Gneisblock liegt ein Kranz aus Geröllsteinen (Pos. 475).



Abb. 25: Finsterhennen, Uf der Höchi. Gehöft A. Fassgrube 495 nach dem vollständigen Entfernen der Verfüllung. Die Grube verfügt über senkrechte Wände, die in solch einem kiesigen Boden kaum ohne Einbaudenkbar sind.



der Kies, entfernt und durch organisches Material ersetzt wird. Dies scheint hier geschehen zu sein. Denn über den Gruben 330, 331, 332, 333 und 334 bildete sich mit der Zeit eine Senke, in der sich mittels Sedimentation die Schichten 329, 328 und 308 abgelagert haben. Diese sind als eingesunkene Deckschichten zu bezeichnen. Ein Längsprofil hätte unter Umständen Klarheit schaffen können, ob es sich bei den Schichten 328 und 329 um ein und dieselbe Deckschicht handelt und ob diese allenfalls mit der Schicht 308 identisch ist. Aufgrund der Funde aus den Deckschichten (Taf. 1,9.11) und jenen aus Grube 332 (Taf. 1,12–13) ist eine hochmittelalterliche Zeitstellung anzunehmen.

Von den restlichen acht Gruben sind drei oval (Pos. 286, 309, 472), drei rundlich (Pos. 285, 403, 470) und zwei rechteckig (Pos. 388, 473). Ihre Tiefen und Wandausbildungen variieren von Grube zu Grube. Als eine Besonderheit von Gehöft A sind die beiden «Stein-gruben» 472 (Abb. 23) und 491 (Abb. 24) zu nennen, wobei es sich bei Grube 491 um eine «kleine Grube» handelt. Die Grube 472 schneidet annähernd zentral die flache Grube 473 und war fast vollständig mit einem grossen Granitblock von $0,85 \times 0,70 \times 0,65$ m verfüllt. Die Grube 491 ist deutlich weniger tief als Grube 472. Sie wurde mit einem grossen Gneisblock von $1,2 \times 0,60 \times 0,20$ m verfüllt, zwischen Grubenwand und Gneisblock fand sich ein Steinkranz. Da bei beiden Gruben keine Funde aus der Verfüllung geborgen werden konnten, bleibt die zeitliche Stellung offen. Auffallend sind die ähnliche Ausrichtung und die grosse Nähe der beiden Gruben zueinander: Sie liegen nur 1 m auseinander. Ob es einen funktionalen Zusammenhang gab, kann nicht mehr geklärt werden. Eine mögliche Funktion könnten ebenfalls Pfostenbasen sein.

4.1.1.4 Die Fassgruben

Zu Gehöft A gehören drei annähernd runde bis leicht ovale Gruben (Pos. 342, 343, 495). Zwei dieser Gruben haben Durchmesser von fast zwei Metern (Pos. 342, 343), die dritte von eineinhalb Metern (Pos. 495). Die Grubenwände sind meist so steil, dass wegen des

kiesigen Bodens mit einem Einbau zu rechnen ist (Abb. 25). Grube 343 ist nur noch wenig tief erhalten, daher kann nichts über die Wände und damit auch nichts über einen allfälligen Einbau ausgesagt werden. Aufgrund des Durchmessers und der runden Form kann sie aber dennoch den Fassgruben zugeordnet werden. Der Einbau könnte als Holzverschalung oder als ein in die Erde eingelassenes Fass rekonstruiert werden. Nach dem Auflassen der Gruben wurde der Einbau entweder entfernt oder er ist in der Erde vollständig vergangen, was mir wahrscheinlicher scheint.

4.1.1.5 Die kleinen Gruben

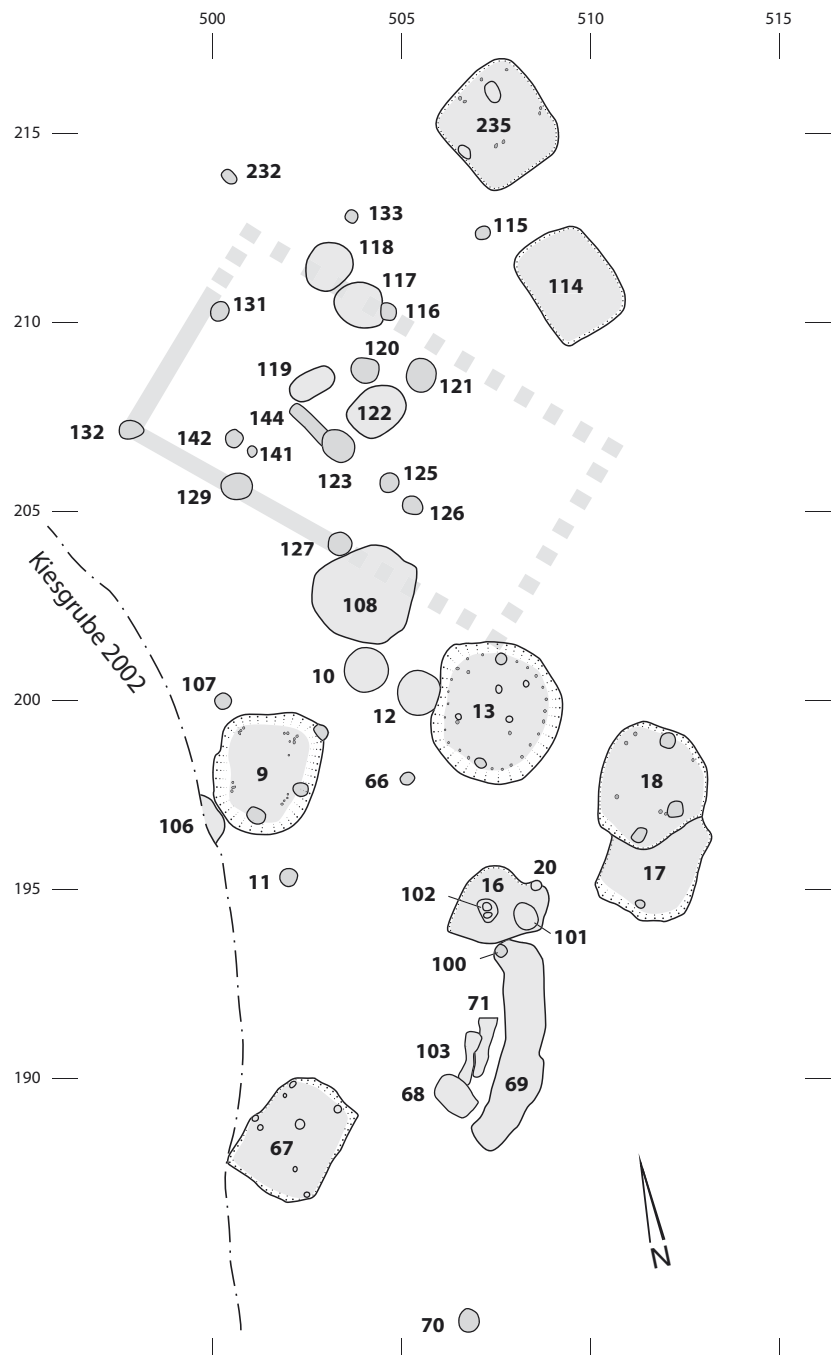
Als «kleine Gruben» werden eingetiefte Befunde mit Durchmessern unter einem Meter bezeichnet. Zu Gehöft A gehören sechs kleine Gruben. Vier haben eine rundliche Form und ihre Durchmesser liegen zwischen einem halben und einem Meter (Pos. 310, 314, 318, 489). Die Gruben 357 und 491 hingegen haben eine ovale Form. Nur für die Grube 318 ist – über einen Knochenpfriem – ein klarer Zusammenhang mit dem Grubenhaus 298 gegeben (Kap. 4.1.1.2). Aufgrund ihrer formalen Ähnlichkeit kann die Grube 491 ebenfalls in einem Zusammenhang mit der grossen Grube 472 stehen. Für alle anderen Gruben konnten über die Funde keine Funktion oder zeitliche Stellung festgestellt werden.

4.1.1.6 Der Graben

Der südlichste Befund von Gehöft A ist ein V-förmiger Graben von 2 m Länge und 0,8 m Breite. An seinen beiden äussersten Enden liegen Pfostengruben. Da der Graben von der Ausrichtung her gut zu Pfostenbau A passt, wäre es denkbar, dass er Bezug auf jenen nimmt. Wieso die Pfostengruben durch den Graben verbunden sind, ist unklar.

4.1.2 Gehöft B

Das Areal von Gehöft B ist mit einer Fläche von ca. 520 m² das zweitgrösste (Abb. 26). Einige der Strukturen lagen direkt am Kiesgrubenrand von 2002 oder waren von diesem sogar angeschnitten (Abb. 27). Hier ist sicherlich vom Verlust archäologischer Befunde auszu-



gehen. Dennoch waren sieben Grubenhäuser, vier grosse Gruben, sieben kleine Gruben, vier Fassgruben, drei Gräben und ein möglicher Pfostenbau vorhanden. Der Pfostenbau kann nicht mit Sicherheit rekonstruiert werden, da zu viele Pfosten fehlen und die vorhandenen in nicht annähernd vollständigen Reihen liegen. Dennoch kann auch bei diesem Gehöft von einem Wohnhaus ausgegangen werden. Vier Grubenhäuser liegen um den Pfostenbau B, drei weitere sind etwas dezentral südlich

Abb. 26: Finsterhennen, Uf der Höchi. Gehöft B. Die Grubenhäuser, Gruben, Gräben und Pfosten gruppieren sich im Norden und Süden um den möglichen Pfostenbau. Links der Kiesgrubenrand von 2002. M. 1:200.



Abb. 27: Finsterhennen, Uf der Höchi. Gehöft B. Blick nach Westen. Die Befunde liegen sehr nah am alten Kiesgrubenrand. In der rechten Bildhälfte ist der beige-braune Unterboden 139 gut zu erkennen. Im Vordergrund die Grubenhäuser 17/18, rechts dahinter das runde Grubenhaus 13 mit einer Staketenrekonstruktion und der Fassgrube 12. Aufnahme 2002.

davon gelegen. Möglich wäre sogar, dass letztere zu einem weiteren Gehöft gehörten. Bei einem Grubenhaus kann ein leicht verlagerter Erneuerungsbau ausgemacht werden. Bei zwei Grubenhäusern kann ein Trittwebstuhl angenommen werden, bei den anderen ist ein solcher nicht mit Sicherheit nachzuweisen. Das Grubenhaus 114 hat wiederum ein leicht abweichendes Erscheinungsbild. Weitere, wohl nicht zum Pfostenbau gehörende Pfostengruben deuten Nebengebäude an. Vier Fassgruben sind für Gehöft B nachgewiesen, allerdings liegen zwei davon im Bereich des postulierten Wohnhauses. Möglich wäre, dass sich diese im Hausinnern befunden haben.

4.1.2.1 Der Pfostenbau

Für Gehöft B kann kein eindeutiger Hausgrundriss erkannt werden, da zu wenige Pfostengruben vorhanden sind. Dennoch soll hier der Versuch einer Rekonstruktion gemacht werden, wobei die beiden eindeutig ersichtlichen Pfostengebäude A und C der Nachbargehöfte als Vorlage dienen. Im Gehöft B konnte nahe am Kiesgrubenrand eine Reihe von drei Pfosten 132, 129 und 127 erkannt werden. Die Länge der Pfostenreihe beträgt 6,3 m, die Pfostengruben lagen in einem Abstand von jeweils 3,15 m. Ungefähr in einem rechten Winkel dazu befand sich die Pfostengrube 131. Es könnte sich hier um den Mittelpfosten der Schmalseite handeln. Nur eine Pfostengrube

der nördlichen Längsseite (Pos. 116) konnte ausgemacht werden. Ergänzt man die weiteren Pfostengruben, so könnte hier ein dem Pfostenbau A sehr ähnliches Gebäude gestanden haben (Abb. 28). Die Rekonstruktion des Pfostenbaus B ist mit sehr vielen Unsicherheiten behaftet. Mit Sicherheit kann nur ausgesagt werden, dass aufgrund des Vorkommens von Pfostengruben auch hier ein Pfostenbau anzunehmen ist.

4.1.2.2 Die Grubenhäuser

Die sieben Grubenhäuser (Pos. 9, 13, 17, 18, 67, 114, 235) liegen im Nordosten und Süden des postulierten Pfostenbaus B. Grubenhaus 18 ist ein leicht verschobener Neubau von Grubenhaus 17. Es können folglich maximal sechs Grubenhäuser gleichzeitig auf Gehöft B existiert haben. Die beiden nordöstlichen (Pos. 114, 235) liegen in einem Abstand von ungefähr 2 bis 4 m vom Pfostenbau B. Im Süden schliesst Grubenhaus 13 praktisch unmittelbar an den Pfostenbau an, die Grubenhäuser 9, 17 und 18 sind jeweils ca. 4,5 m entfernt und Grubenhaus 67 liegt in 12,5 m Distanz zu der Südostecke von Pfostenbau B.

Die Lage zweier Grubenhäuser (Pos. 9, 67) direkt am Kiesgrubenrand von 2002 wie auch die teils abgetragene Grube 106 sowie die beiden Gruben von Zone G (Abb. 10) lassen weitere Befunde im Westen von Gehöft B vermuten.

Drei Grubenhäuser (Pos. 13, 17, 18) sind Zweipfostenbauten mit je zwei Firstpfosten, bei einem weiteren (Pos. 235) ist ein Zweipfostenbau anzunehmen. Bei Grubenhaus 13 führten in äusserst regelmässigen Abständen von 20 cm Staketen in einem Halbkreis zwischen den Firstpfosten den Wänden entlang. Es ist das einzige Grubenhaus der Fundstelle, für das eine innen gerundete Wandung zu rekonstruieren ist. Die Staketen stehen so dicht, dass kein Eingang erkennbar ist (Abb. 29). Geht man von Rutengeflecht als Wandkonstruktion aus, wäre es denkbar, dass ein solches Geflecht allen Wänden entlang führte, aber auf der Höhe des Aussenniveaus eine Lücke für den Eingang bestand. Im Innern des Grubenhauses bildeten drei Pfosten und eine

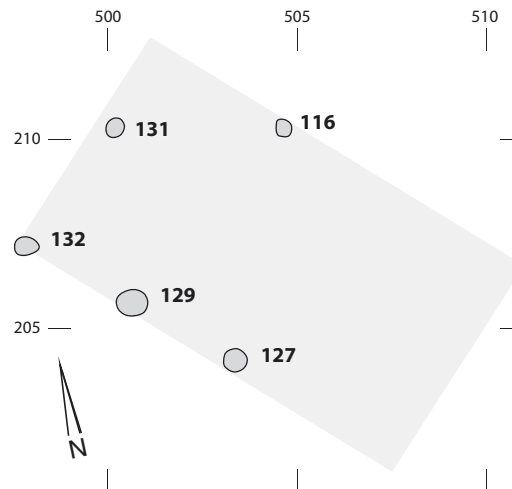


Abb. 28: Finsterhennen, Uf der Höchi. Pfostenbau B. M. 1:200.

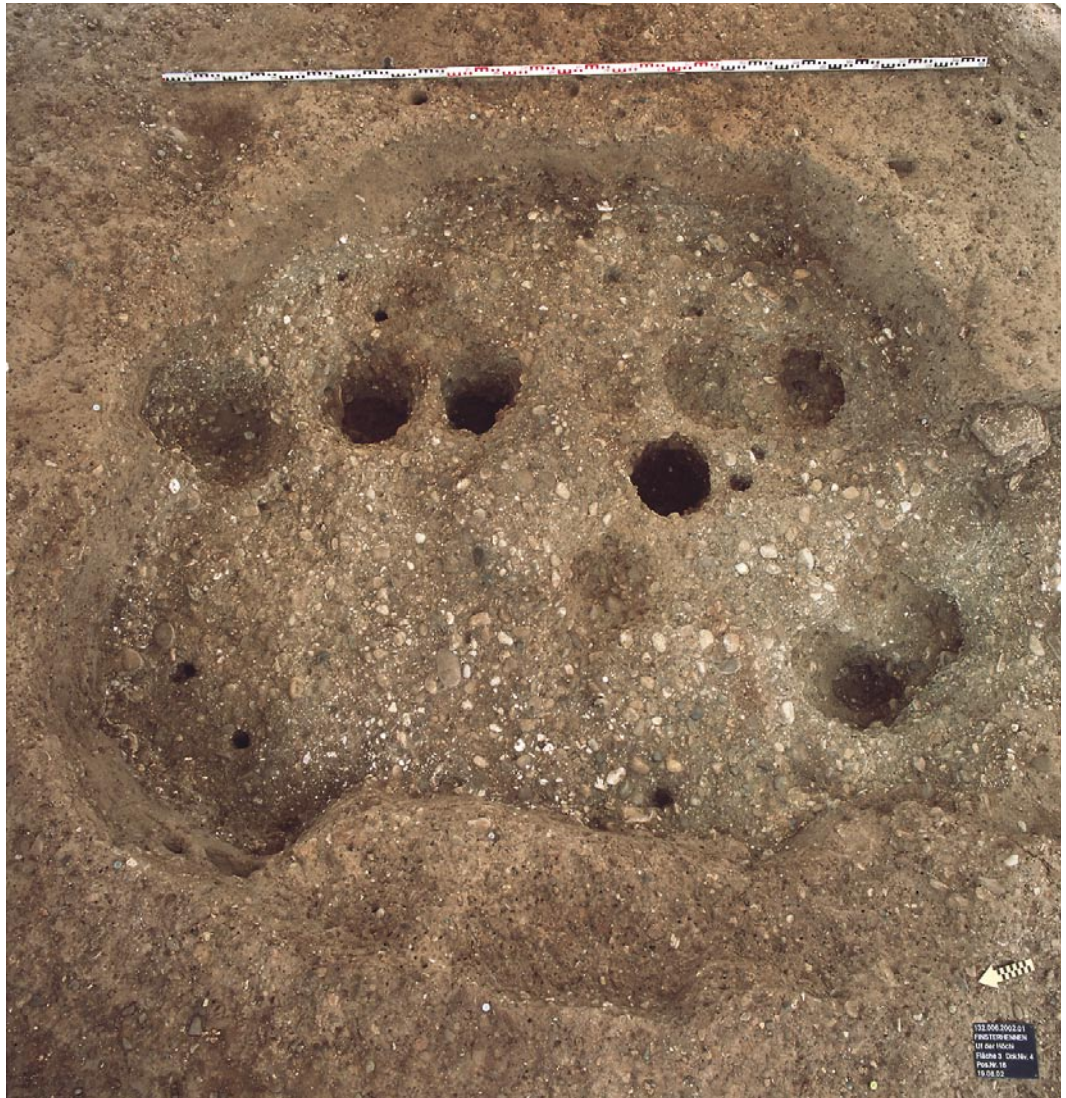


Stakete ein Quadrat von 1,4 m Seitenlänge. Da die Trittgrube fehlte, ist der Einbau nicht sicher als Webstuhl zu interpretieren. Die Funktion eines weiteren Pfostens lässt sich auch nicht mit dem Webstuhl erklären.

In Grubenhaus 18 konnten einige Staketen entlang der Grubenwand dokumentiert werden, bei allen anderen Grubenhäusern mit Firstpfosten fehlen Informationen zum

Abb. 29: Finsterhennen, Uf der Höchi. Gehöft B. Grubenhaus 13 mit zwei Firstpfosten und entlang den Wänden liegenden Staketenlöchern. Diese wurden zur Veranschaulichung mit Pfösten bestückt. Im Zentrum liegt ein möglicher Trittwebstuhl, der sich durch vier im rechten Winkel zueinander liegende Staketen zu erkennen gibt.

Abb. 30: Finsterhennen, Uf der Höchi. Gehöft B. Grubenhaus 18. Der Eintritt in das Grubenhaus könnte mit einer Erdschwelle (vorne rechts im Bild) erleichtert worden sein. Die drei Gruben im Innern haben einen natürlichen Ursprung (Wurzel-/Tiergänge).



Aufbau der Wände. Im erhaltenen Rest von Grubenhaus 17 fanden sich keine Spuren einer Nutzung. Als Besonderheit konnte im südlichen Bereich der Westwand von Grubenhaus 18 eine Stufe von über einem Meter Länge nachgewiesen werden. Diese könnte als Eingangsstufe angesehen werden (Abb. 30). Ein guter Vergleich liegt aus Grubenhaus 144 von Rheinau ZH, Heerenwis⁹⁶ vor. Die Stufen bestanden dort unter anderem aus einer Holzschwelle und einem flachen Stein.

Der Einbau eines Trittwebstuhls in der Nordecke des Grubenhauses 235 ist eindeutig. Sechs Staketen bildeten ein Quadrat von 1,4 m Seitenlänge, die Trittgrube befand sich in der Mitte der nordwestlichen Webstuhlseite. Hinter der Trittgrube, zwischen Grubenwand und Webstuhl, fand sich eine weitere Stakete, de-

ren Gegenstück in der Westecke des Webstuhles lag. Diese Konstruktion könnte als eine besondere Sitzkonstruktion interpretiert werden. Die südliche und östliche Ecke des Webstuhls verfügten jeweils über zwei Staketenlöcher, was mit einer Verschiebung des Webstuhls oder mit Reparaturen in Zusammenhang stehen könnte.

Über einen ebenso eindeutig nachzuweisenden Trittwebstuhl verfügte Grubenhaus 9. Dieser zeichnete sich in Form von vier Gruppen von Staketen ab, welche ein Quadrat von 1,4 m Seitenlänge bildeten. Zum Webstuhl gehört auch eine Senke in der Mitte der Nordseite, in der einst die Trittgrube lag (Abb. 31). Grubenhaus 67 ist wohl als Vierpfostenbau anzusprechen. Er könnte aufgrund einer länglichen Ausbuchtung in der Grubenhauswand über

⁹⁶ Roth 2008, 24–25.

eine ähnliche Eingangssituation wie Grubenhaus 18 verfügt haben. Keinerlei Spuren einer aufgehenden Konstruktion hatte Grubenhaus 114. Die Nutzungsschicht auf der Sohle von Grubenhaus 114 verfügte über zwei feuerbeeinflusste Senken und darüber Holzkohle-Aschekonzentrationen, die Hinweis auf eine andersartige Funktion sein könnten.

4.1.2.3 Die grossen Gruben

Für Gehöft B sind drei Gruben (Pos. 16, 108, 122) als grosse Gruben zu bezeichnen, eine weitere (Pos. 106) war durch den Kiesabbau 2002 so beschädigt, dass ihre ursprüngliche Ausdehnung nicht mehr geklärt werden konnte. Zwei Gruben waren rundlich (Pos. 16, 108), eine war ein abgerundetes Rechteck (Pos. 122). Die nur wenig tiefe Grube 16 schloss direkt an den Graben 69 an und könnte mit diesem allenfalls in einem funktionalen Zusammenhang stehen (Abb. 26). Die unregelmässig flache Grube 122 konnte nur durch ihre orange-rote Brandrötung vom Umgebungsmaterial abgegrenzt werden. Die Oberfläche war hart und kompakt, es fanden sich immer wieder Holzkohle, leicht verbackene Hüttenlehmstücke und ein graues Lehmständchen. Es ist nicht ganz auszuschliessen, dass hier noch der durch eine Feuerstelle beeinflusste und durch Bioturbation gestörte untere Bereich gefasst wurde.

4.1.2.4 Die Fassgruben

Kennzeichnend für die vier Fassgruben (Pos. 10, 12, 117, 118) von Gehöft B sind ihre runde bis rundliche Form und ihr Durchmesser von 1 bis 1,3 m. Alle verfügen über steile Wände und eine sehr flache Sohle. Allerdings ist die Verfüllung heterogen und enthält Schlacken, Knochen und verkohlte Getreidereste, was für eine sekundäre Verwendung als Abfallgruben spricht.

4.1.2.5 Die kleinen Gruben

Von den sieben kleinen Gruben (Pos. 68, 119, 120, 121, 123, 142, 144) von Gehöft B weisen drei eine ovale (Pos. 119, 123, 142), zwei (Pos. 120, 121) eine runde Form mit einem Durchmesser von fast einem Meter auf. Nur



Grube 68 war rechteckig. Grube 144 hingegen ist mehr ein kurzer Graben als eine Grube und stand in einem funktionalen Zusammenhang mit Grube 123, denn nach dem Abbau der Verfüllungen hatten die beiden Strukturen eine gemeinsame Hohlform.

4.1.2.6 Die Gräben

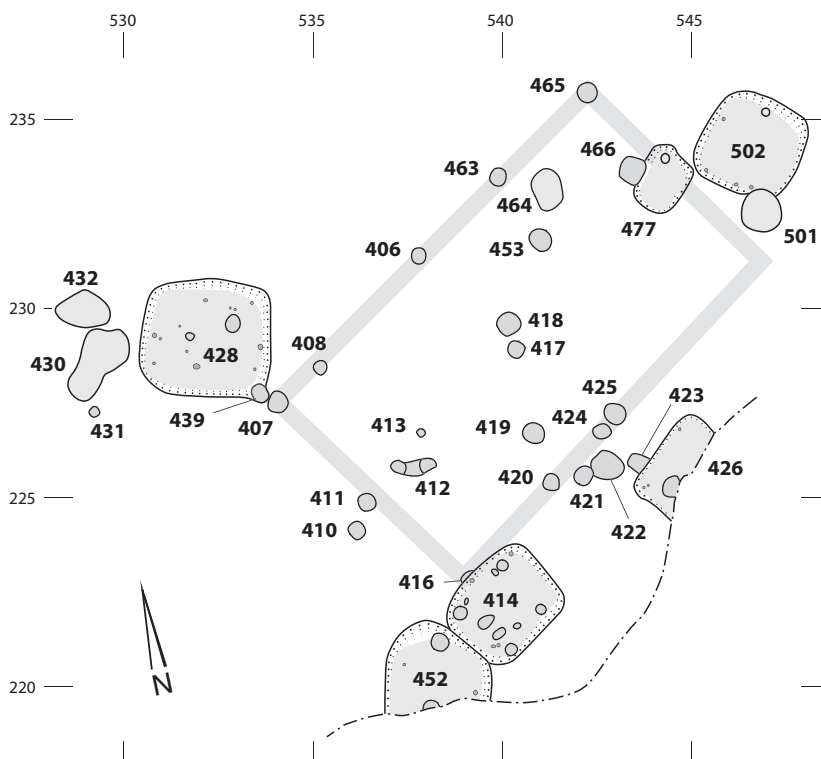
Nordöstlich von Grubenhaus 67 befand sich ein Grabensystem, welches aus zwei kleinen (Pos. 71, 103) und einem grossen Graben (Pos. 69) bestand. Die beiden kleinen Gräben schlossen direkt aneinander an. Der westliche Graben (Pos. 103) hatte eine Länge von 1,3 und eine Breite von 0,25 m. Östlich davon lag Graben 71. Dieser war 35 cm nach Norden versetzt. Östlich von Graben 71 lag Graben 69. Dieser wiederum war leicht nach Westen gebogen und 5,6 m lang. Im Graben 69 fanden sich viele prähistorische Scherben. Die Funktion dieses Grabensystems bleibt unklar. Ebenso bleibt die Frage unbeantwortet, ob von einem gleichzeitigen Bestehen der Gräben ausgegangen werden muss oder ob sie eine Abfolge darstellen.

Abb. 31: Finsterhennen, Uf der Höchi. Gehöft B. Grubenhaus 9. Der mehrfach neu angelegte Trittwebstuhl gibt sich über die vier Staketlöcherkonzentrationen und über die Trittgrube (dunkle Verfärbung) gut zu erkennen.

4.1.3 Gehöft C

Das Areal von Gehöft C nimmt eine Fläche von mindestens 350 m² ein und liegt am östlichen Kiesgrubenrand (Abb. 10). Das Gehöft umfasst einen Pfostenbau, fünf Grubenhäuser, drei grosse Gruben, eine Fassgrube, zwei kleine Gruben und einige nicht Gebäuden zugeordnete Pfostengruben (Abb. 32). Gehöft C verfügt über den grössten Pfostenbau der Wüstung. Das Wohnhaus ist ähnlich aufgebaut wie Pfostenbau A. Umgeben ist der Pfostenbau von fünf Grubenhäusern. Wie schon bei den anderen Gehöften wurde ein Grubenhaus durch einen leicht nach Osten abgedrehten Neubau ersetzt. Grundsätzlich lagen drei Grubenhäuser dem Pfostenbau sehr nahe. So kann ein gleichzeitiges Bestehen des erneuerten Grubenhauses und des Wohnhauses angezweifelt werden. Neben den Grubenhäusern gibt es keine Spuren von weiteren Nebengebäuden. Allerdings muss hier angemerkt werden, dass südöstlich von Gehöft C zu Beginn des Jahres 2003 eine 600 m² grosse Zone ohne archäologische Überwachung abgebaut wurde (Kap. 2.2). Dabei wurden einige Strukturen angeschnitten. Nebengebäude könnten also genau in diesem Bereich gelegen haben.

Abb. 32: Finsterhennen, Uf der Höchi. Gehöft C. Die Grubenhäuser und Gruben liegen sehr nah am Pfostenbau. Die angeschnittenen Grubenhäuser 426 und 452 grenzen an die Zone, in der der Kiesabbau ohne archäologische Überwachung 2003 erfolgt war. M. 1:200.



4.1.3.1 Der Pfostenbau

Der Pfostenbau C besteht aus mindestens elf Pfostengruben (Abb. 33). Er ist mit einer Länge von 12 m und einer Breite von 7 m grösser als Pfostenbau A. Allerdings verfügte er über einen wesentlich unregelmässigeren Pfostenbestand. Seine südwestliche Schmalseite wies drei Pfosten im Abstand von 3,5 m auf, die gegenüberliegende Schmalseite hingegen nur den nördlichen Eckpfosten. Die nordwestliche Längsseite bestand aus fünf Pfosten. In einer Distanz von 1,4 m vom westlichen Eckpfosten lag der nächste Pfosten, weitere 3,5 m entfernt lag der Mittelpfosten der Längswand, in 2,8 m Abstand folgte der nächste Pfosten und weitere 2,8 m entfernt lag der nördliche Eckpfosten. Die gegenüberliegende Längsseite war lückenhafter. Vom südlichen Eckpfosten aus lag der nächste Pfosten in 3,5 m Abstand, dann folgten nach weiteren 1,75 m gleich zwei Pfosten, die nebeneinander lagen. Da keine weiteren Pfosten dokumentiert wurden, müssen diese analog zur Nordwestwand ergänzt werden. Für Pfostenbau C konnte keine Firstpfostenreihe, sondern nur ein Firstpfosten in der Mitte des Hauses nachgewiesen werden. Dabei liegen zwei Pfostengruben (Pos. 417, 418) sehr nah beieinander und beide kommen für den Firstpfosten in Frage, weswegen hier von einer Erneuerung des Firstpfostens ausgegangen werden darf. Für die Dachkonstruktion ist am ehesten von einem Satteldach auszugehen. Das Wohnhaus stiess an drei Grubenhäuser an. Grubenhaus 414 schnitt den südlichen Eckpfosten des Pfostenbaus. Denkbar, aber wenig wahrscheinlich ist, dass die Grubenhauswand auf der Grabung zu weit nach Nordwesten ausgenommen wurde und dadurch eine künstliche Stratigraphie zwischen Pfostenbau und Grubenhaus entstanden ist. Wahrscheinlicher ist Grubenhaus 414 jünger als das Wohnhaus. Die beiden anderen Grubenhäuser können, auch wenn sie sehr nahe beim Wohnhaus liegen, gleichzeitig zu diesem bestanden haben.

4.1.3.2 Die Grubenhäuser

Die fünf Grubenhäuser (Pos. 414, 426, 428, 452, 502) lagen alle sehr nah bei Pfostenbau C. Drei (Pos. 414, 428, 502) schlossen direkt an die Hauswand an oder schnitten sogar

eine Pfostengruben von letzterem (Pos. 414). Die beiden anderen lagen ungefähr in 1 bis 1,4 m Distanz. Zwei Grubenhäuser wurden durch den Kiesabbau beschädigt, bei Grubenhaus 426 fehlte etwa die Hälfte des Befundes, bei Grubenhaus 452 etwa ein Drittel.

Nur Grubenhaus 428 ist als Zweipfostenbau gesichert, bei zwei weiteren (Pos. 452, 502) kann dieser aufgrund eines vorhandenen Firstpfostens zumindest diskutiert werden.

Grubenhaus 414 verfügte über keinen Firstpfosten, hat aber die meisten Spuren von Einbauten. Auf der Grubensohle befanden sich zwei kleine Mulden mittig in der Südwesthälfte des Grubenhauses. Vier Pfosten bildeten annähernd ein Quadrat von 1,75 m Seitenlänge. Die Pfosten lagen unmittelbar an den Grubenwänden. Die beiden Senken zwischen den südwestlichen Pfostengruben lassen an einen Trittwebstuhl denken. Dieser hätte die ganze Breite des Grubenhauses eingenommen, was eher ungewöhnlich ist. Die Pfostengruben hatten einen verhältnismässig grossen Durchmesser. Damit kann letztlich nicht mit Sicherheit von einem Trittwebstuhl ausgegangen werden. Gehörten diese Pfostengruben nicht zu einem Trittwebstuhl, könnten sie Teil der aufgehenden Konstruktion gewesen sein. Zwischen den Pfosten befand sich an der Nordwestwand eine 1,28 m lange, nur 5 cm tiefe Verfärbung. Auf der Sohle zeichnete sich an ihren Enden je eine Stakete ab. Offensichtlich handelte es sich hierbei um einen mit Staketen fixierten und mit einem Balken verbundenen Einbau. Zwei Interpretationen sind denkbar: Erstens könnte diese Konstruktion auf einen vertikalen Gewichtwebstuhl zurückgehen, allerdings sind die beiden Staketen nur 16 bis 20 cm von der Grubenwand entfernt, was eine sehr geringe Schrägstellung des Webstuhls zur Folge und damit die Fachbildung praktisch verunmöglicht hätte. Zweitens könnte es sich hier um eine Eingangssituation handeln. Dabei wäre eine Leiter direkt im Boden verankert worden. Solch ein Eingang wurde bereits für Grubenhaus 13 von Gehöft B vorgeschlagen. Andere Eingänge haben die beiden Grubenhäuser (Pos. 358, Gehöft A; Pos. 67, Gehöft B), die jeweils über eine Ausbuchtung in der Grubenhausecke verfügen.

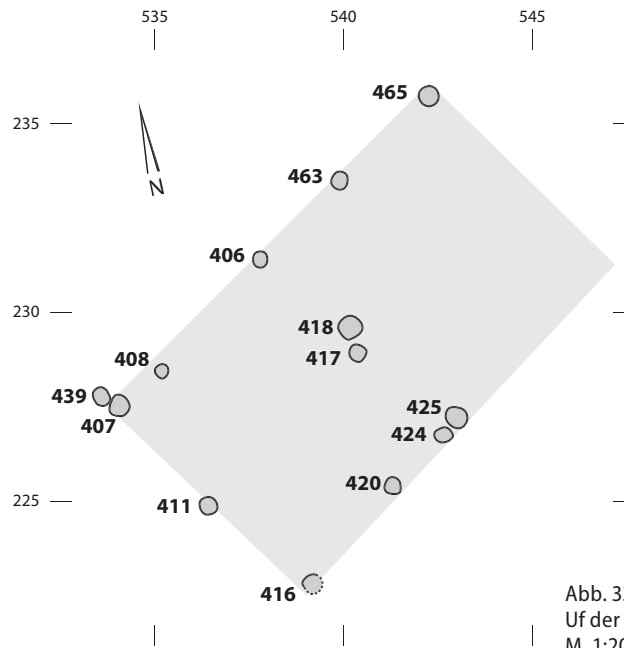


Abb. 33: Finsterhennen, Uf der Höchi. Pfostenbau C. M. 1:200.

Für Grubenhaus 428 ist ein Webstuhl anzunehmen, da einige Staketen im Innern ein Rechteck von $1,75 \times 1,05$ m bildeten und auch eine Senke mit zwei Staketen nachgewiesen werden konnte. Die zwei Staketen nördlich der Senke könnten Pföstchen von der Verschalung der Trittgrube oder von der Befestigung der Tritte sein.⁹⁷ Direkt auf einer Nutzungsschicht in Grubenhaus 428 lag ein rechteckiger Holzkohleleck von $1,0 \times 0,75$ m, bestehend aus «luftigem» orangebraunen und schwarzen Silt (Abb. 34). Dieser Fleck war weder eingetieft noch umgab ihn eine Konstruktion. Dennoch war er auffallend rechteckig und in seiner Ausdehnung begrenzt. Es ist anzunehmen, dass er mit einer Feuertätigkeit an diesem Ort in Zusammenhang stand. Ein gleichzeitiges Bestehen des Trittwebstuhls und dieser Feuerstelle ist jedoch auszuschliessen, da die nordwestliche Stakete des Trittwebstuhls erst nach dem Abbau der Feuerstelle sichtbar wurde. Somit könnte das Grubenhaus nach seiner primären Nutzung als Webhaus noch andersartig verwendet worden sein. Die beengten räumlichen Verhältnisse wie auch die stark feueranfällige Bauweise eines Grubenhauses lassen aber an einer Nutzung in Zusammenhang mit Feuer zweifeln.⁹⁸ Eine denkbare Lösung ist, dass für eine solche Nutzung das aufgehende Grubenhaus bereits grösstenteils entfernt worden war oder hier sogar kontrolliert die unbrauchbaren Teile des Grubenhauses bei dessen Auflassung

⁹⁷ Windler/Rast-Eicher 2000, 11–20 Abb. 7; Abb. 13.

⁹⁸ Gerard Jentgens vermutet, dass auch in Grubenhäusern aufgrund der hohen Luftfeuchtigkeit ohne Gefahr mit Feuer hätte gearbeitet werden können. Jentgens 2009, 14.

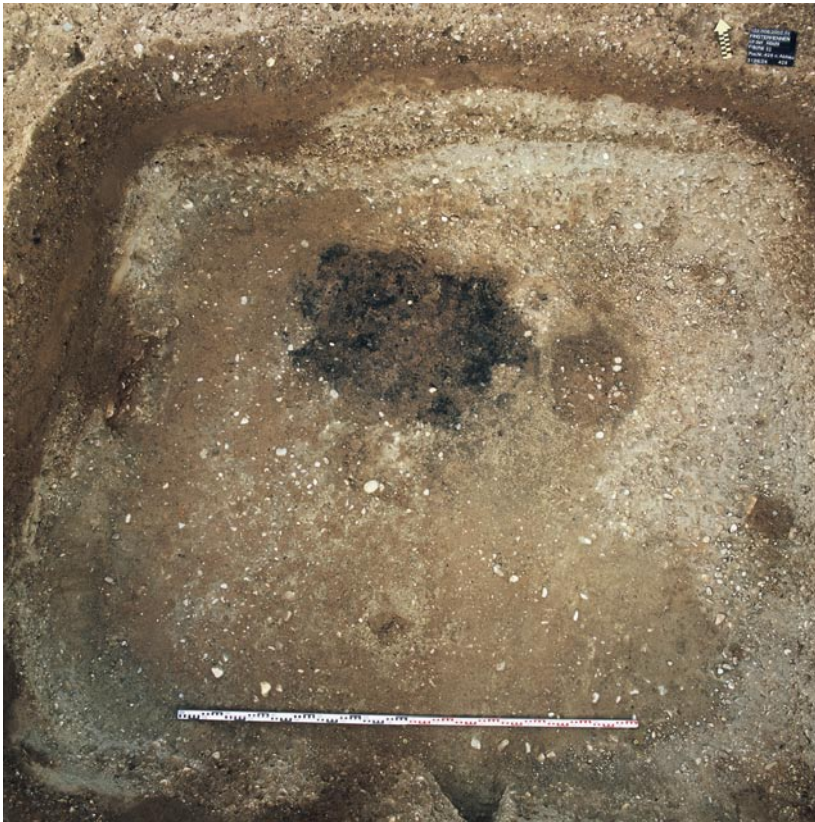


Abb. 34: Finsterhennen, Uf der Höchi. Gehöft C. Grubenhaus 428. Unter der Verfüllung lag ein annähernd quadratischer Fleck aus orangebraunem bis schwarzem Silt. Er könnte den letzten Rest einer Feuerstelle auf der Sohle darstellen, da er aber eine Stakete des Trittwebstuhls (erkennbar an der Tritngrube rechts der Feuerstelle) überdeckt, kann eine Zeitgleichheit ausgeschlossen werden.

verbrannt wurden. Fraglich bleibt für letztere Interpretation, wieso die Feuerstelle dann gereinigt wurde und nur ihre letzten Reste noch erhalten blieben.

Für das beschädigte Grubenhaus 426 könnte mit den Staketen und der nachgewiesenen Senke ebenfalls noch ein Trittwebstuhl angenommen werden.

In Grubenhaus 502 sind nur eine Pfostengrube mittig in der Nordostseite und einige Staketen entlang der Nordwest- und Südwestseite erhalten.

4.1.3.3 Die grossen Gruben

Westlich von Grubenhaus 428 liegen die beiden Gruben 430 und 432. Grube 430 hat eine unregelmässig ovale Form, wohingegen Grube 432 über eine leicht dreieckige Form verfügt. Aus den Gruben stammt nur prähistorische, allerdings stark erodierte Keramik. In den anderen Grubenhäusern kommt die prähistorische Keramik auch mit mittelalterlichen Funden gemeinsam vor, weswegen ers-

tere sicher als umgelagert zu bezeichnen ist (Taf. 1,17–22). Daher ist eine hochmittelalterliche Datierung eines Befundes auch dann nicht auszuschliessen, wenn daraus nur prähistorische Funde stammen. Südwestlich von Grubenhaus 502 liegt die Grube 477 mit einer unregelmässig rechteckigen Form. Anfänglich konnte Grube 477 nicht von dem sie umgebenden Material unterschieden werden; erkannt wurde in diesem Bereich nur die Pfostengrube 466. Beim Ausgraben der Pfostengrube 466 wurde dann Grube 477 sichtbar, aber das stratigraphische Verhältnis der beiden war zu diesem Zeitpunkt bereits nicht mehr nachvollziehbar.⁹⁹

Die Grube 477 lag sehr nah bei Grubenhaus 502, nach ihrem Ausnehmen war nur noch ein äusserst schmaler Steg zwischen dem Grubenhaus und der Grube vorhanden. Deswegen muss im Falle eines gleichzeitigen Bestehens auch bei dieser Grube aus Stabilitätsgründen mit einem Einbau gerechnet werden. Auf der Grubensohle konnte in der Nordecke ein Pfostenloch, als möglicher Teil eines Einbaus, nachgewiesen werden.

4.1.3.4 Die Fassgruben

Auf Gehöft C war nur eine Fassgrube 501 vorhanden. Diese schloss unmittelbar an die Südecke des Grubenhauses 502 an. Wie die Grube allerdings zeitlich zum Grubenhaus stand, ist nicht klar. Die Sohlen beider Strukturen überschneiden sich nicht, nur die Wände der Hohlformen überlagerten sich. Eine zeitgleiche Nutzung mit gemeinsamer Hinterfüllung ist deswegen nicht ganz auszuschliessen.¹⁰⁰

4.1.3.5 Die kleinen Gruben

Nur zwei kleine Gruben (Pos. 422, 464) lagen im Areal von Gehöft C. Beide verfügten über eine ovale Form von knapp einem Meter Durchmesser. Grube 464 war mit zwei unterschiedlichen Materialien verfüllt. Die untere Verfüllung wies eine deutliche Brandrötung auf, nicht aber die Grubensohle oder -wände. Somit kann eine Nutzung der Grube in Zusammenhang mit Feuer ausgeschlossen werden.

⁹⁹ Roger Fuchs, der stellvertretende Grabungsleiter, meint allerdings, aufgrund der Situation des Abtrags müsse Grube 466 jünger sein und die grosse Grube 477 geschnitten haben.

¹⁰⁰ Vgl. Grubenhaus 154 und Fassgrube 4 von Hof D.

4.1.4 Gehöft D

Das Areal von Gehöft D besteht aus mindestens einem Pfostenbau, drei Grubenhäusern, acht grossen Gruben, sechs kleinen Gruben, drei Fassgruben, drei Gräben und mehreren nicht den Gebäuden zugeordneten Pfostengruben (Abb. 35). Dieses Gehöft lag innerhalb des Weilers Finsterhennen sehr zentral und nimmt eine Fläche von mindestens 330 m² ein.

Ungewöhnlicherweise konzentrieren sich bei diesem Gehöft alle Strukturen auf engstem Raum. Es gibt vielfältige Überlagerungen, wobei nur einige Strukturen jeweils zeitgleich genutzt worden sein können.¹⁰¹ Die vielen Pfostengruben und deren unterschiedliche Erscheinung machen die Rekonstruktion eines zentralen Pfostenbaus praktisch unmöglich. Drei Gräben (Pos. 179, 254, 266), welche im Bereich von Gehöft D liegen, sind wohl natürlich entstanden. Ebenfalls inmitten aller Pfostengruben liegen die Gruben. Dabei fallen besonders viele rechteckige Gruben auf. Von diesen haben zwei einen Einbau mit vier Pfosten. Ihre stark sandige Sohle legt jeweils auch einen Bodeneinbau nahe. Zwei andere rechteckige Gruben ohne Einbau liegen nebeneinander und haben annähernd die gleiche Ausrichtung. Auf Gehöft D sind drei Grubenhäuser nachgewiesen. Die Rekonstruktion der zeitlichen Abfolge all dieser Befunde ist ohne Schichten kaum mehr möglich.

4.1.4.1 Der Pfostenbau

Als besonders schwierig stellte sich die Rekonstruktion des Pfostenbaus D heraus. Zu viele Pfostengruben lagen zu nah beieinander. Daher wurde versucht, einen möglichen Pfostenbau über das Erscheinungsbild der Pfostengruben herauszuarbeiten. Einerseits wurde die Tiefe der Pfostengruben kartiert (Abb. 36), welche allerdings von der Erosion abhängt. Aufgrund der kleinen Fläche von Gehöft D ist aber von sehr ähnlichen Bedingungen auszugehen. Es hatte sehr wenige Pfostengruben mit Tiefen über 30 cm, die Mehrheit wies Tiefen zwischen 11 und 30 cm und einige unter 10 cm auf. Aber auch mit diesen Informati-

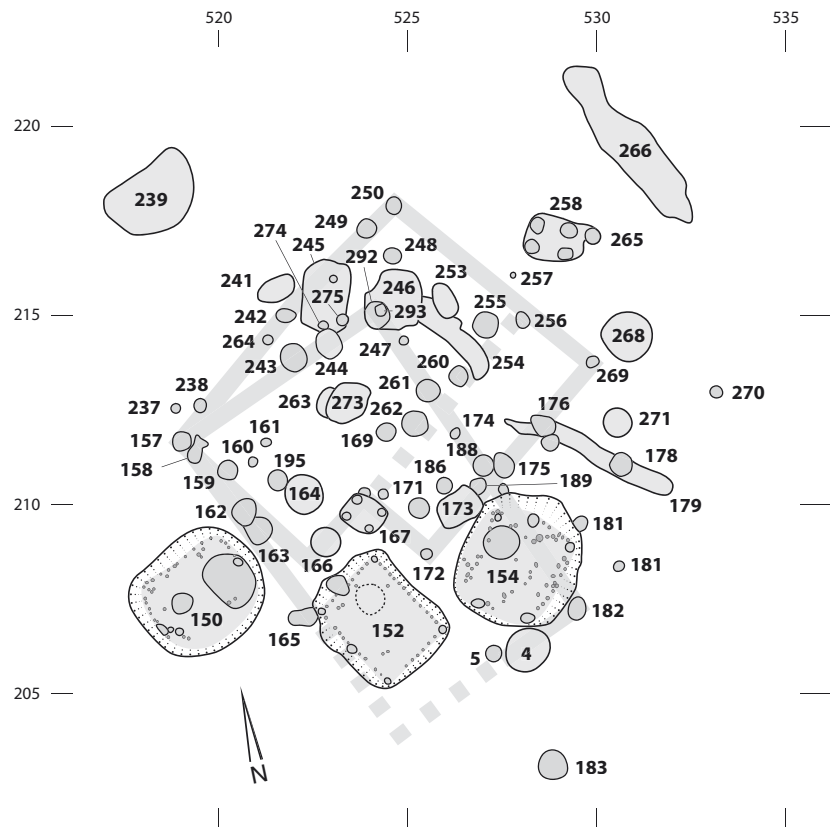


Abb. 35: Finsterhennen, Uf der Höchi. Gehöft D. Die möglichen Pfostenbauten, Grubenhäuser, Gruben, Gräben und Pfostengruben liegen dicht gedrängt. Viele Befunde überlagern sich, weswegen hier eine Mehrphasigkeit angenommen werden darf. M. 1:200.

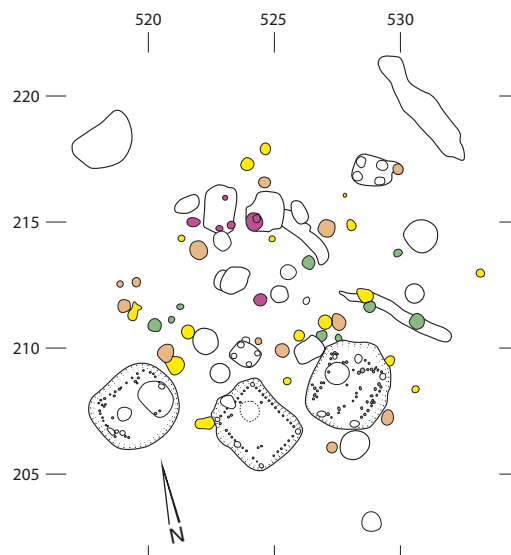


Abb. 36: Finsterhennen, Uf der Höchi. Gehöft D. Pfostentieften: Grün: 0–10 cm; Gelb: 11–20 cm; Orange: 21–30 cm; Pink: >30 cm. Es ist kein Pfostenbau zu erkennen. M. 1:300.

onen lässt sich kein eindeutiger Hausgrundriss herausfiltern. Auch Gruppenbildung und Vergleiche der Pfostendurchmesser erlauben keine Grundriss-Rekonstruktion (Abb. 37). Wenige Pfostengruben hatten Durchmesser von über 60 cm, die meisten lagen zwischen 31 bis 55 cm, dazwischen kamen immer wieder kleine Pfostengruben von 15 bis 30 cm vor. Versucht man die beiden Pfostenbauten A

¹⁰¹ Hier sind aufgrund des Fehlens von Laufhorizonten und weiteren Schichten nur bei direkter Überlagerung zweier oder mehrerer Strukturen stratigraphische Aussagen möglich.

Abb. 37: Finsterhennen, Uf der Höchi. Gehöft D. Durchmesser der Pfostengruben: Grün: 15–30 cm; Orange: 31–55 cm; Blau: >60 cm. Auch auf diese Weise ist kein Pfostenbau zu erkennen. M. 1:300.

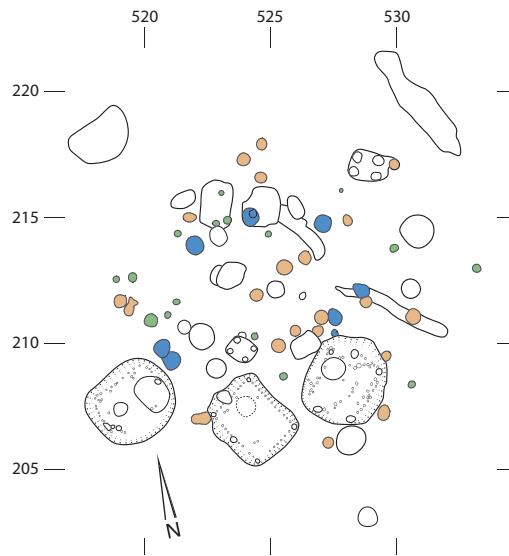


Abb. 38: Finsterhennen, Uf der Höchi. Pfostenbau D, Variante 1. M. 1:200.

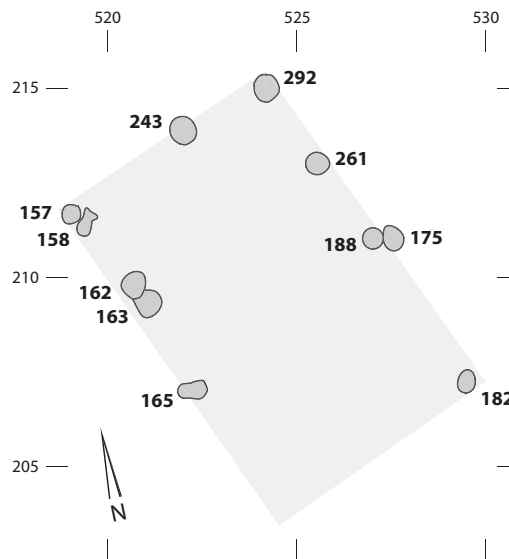
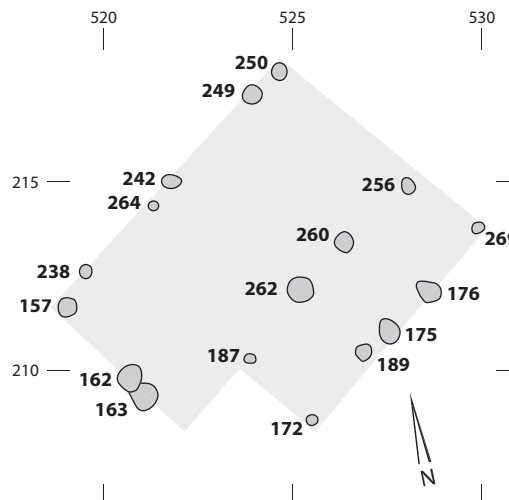


Abb. 39: Finsterhennen, Uf der Höchi. Pfostenbau D, Variante 2. M. 1:200.



und C über die Pfostengruben von Gehöft D zu legen, können zwei mögliche Varianten von Hausgrundrissen definiert werden. Variante 1 ist Nordwest-Südost ausgerichtet und entspricht in ihren Dimensionen ungefähr Pfostenbau A (Abb. 38). Die nordwestliche Schmalseite würde aus den Pfostengruben 157/158, 243 und 292 gebildet und hätte eine Länge von 6,3 m. Der mittlere Pfosten läge nicht ganz mittig, sondern wäre 35 cm nach Nordosten verschoben. Die nordöstliche Längsseite würde aus den Pfostengruben 292, 261, 188/175 und 182 gebildet und wäre 9,8 m lang. Die ersten drei Pfostengruben lägen in regelmässigen Abständen von 2,8 m zueinander, zum letzten Pfosten betrüge der Abstand 4,2 m. Die südwestliche Längsseite bestünde nur aus drei Pfostengruben 157/158, 162/163 und 165. Diese lägen den ersten drei der nordöstlichen Längsseite gegenüber. Die Länge dieser Reihe betrüge 5,6 m, die Pfosten lägen ungefähr 2,6 m auseinander. Eine Haushälfte könnte damit rekonstruiert werden, von der zweiten fehlen zu viele Pfostengruben. Allerdings entspricht die nördliche Haushälfte sehr schön Pfostenbau A. Eine weitere Schwierigkeit dieser Variante ist, dass die Grubenhäuser nicht respektiert werden. Sowohl Grubenhaus 152 wie auch Grubenhaus 154 können nicht zeitgleich mit Variante 1 von Pfostenbau D bestanden haben.

Eine zweite Variante (Abb. 39) eines Pfostenbaus nimmt die zu beobachtende Nordost-Südwest-Orientierung der Pfostengruben auf. Dabei entstünde ein rechteckiges oder annähernd quadratisches Gebäude. Die nordwestliche Seite würde aus den Pfostengruben 157, 238, 264, 242, 249 und 250 gebildet und hätte eine Länge von 8,4 m. Von den beiden Eckpfosten 157 und 250 läge der Pfosten 242 ungefähr in der Mitte. Die anderen Pfosten 238, 264 und 249 verteilten sich nicht regelmässig auf die Wand, sondern lägen jeweils 70–100 cm von den Pfosten 157, 250, 242 entfernt. Parallel zu dieser Reihe lägen die Pfostengruben 262, 260 und 256. Pfostengrube 256 bildete die nordöstliche Ecke, von dort führte die Reihe 3,85 m weit nach Südwesten. Dabei läge Pfostengrube 260 2,45 m von Pfostengrube 257 entfernt und Pfostengrube 262 ihrerseits hätte einen Abstand von

1,4 m zu Pfostengrube 260. In 2,45 m Distanz läge eine weitere, parallele Pfostenreihe. Diese Reihe würde durch die Pfostengruben 269, 176, 175, 189 und 172 gebildet und hätte eine Gesamtlänge von 6,65 m. Allerdings führte sie etwas über die nordöstliche Hausflucht hinaus, die durch die Pfostengruben 250 und 256 gebildet würde. Die südwestliche Hausseite bestünde aus der Pfostengrube 157 und den beiden sich schneidenden Pfostengruben 162/163. Es gäbe keinen Eckpfosten, der Bezug auf die Reihe 256, 260, 262 nähme. Dieser Hausgrundriss entbehrt der Regelmässigkeit der Variante 1, allerdings nimmt er die deutliche Nordost-Südwest-Orientierung der Pfostengruben auf. Wäre die Variante 2 aus allen drei Pfostenreihen zu einem Hausgrundriss zu rekonstruieren, hätte das Gebäude in etwa die gleiche Breite wie Pfostenbau C, würde allerdings Grubenhaus 152 schneiden. Ein gleichzeitiges Bestehen wäre damit ausgeschlossen. Ist das Gebäude von Variante 2 aus den beiden nördlichen Pfostenreihen mit einem Vordach zu rekonstruieren, so wäre ein zeitgleiches Bestehen aller Grubenhäuser und des Pfostenbaus D möglich.

4.1.4.2 Die Grubenhäuser

Für Gehöft D ist es aufgrund der schwierigen Rekonstruktionsverhältnisse des Pfostenbaus D wenig sinnvoll, die Distanzen der Grubenhäuser zum Pfostenbau anzugeben. Alle Grubenhäuser lagen südlich der Befundkonzentration von Gehöft D relativ nah beieinander. Eines (Pos. 150) ist als Zweipfostenbau, ein weiteres als Vierpfostenbau (Pos. 152) und das dritte als möglicher Sechspfostenbau (Pos. 154) anzusprechen.

Im Innern des Grubenhauses 150 lagen zwei Senken, eine grössere in der nordöstlichen und eine kleinere in der südwestlichen Grubenhaushälfte. Letztere könnte zusammen mit einigen Staketen und einem kleinen Pfosten zu einem Trittwebstuhl von 1,40 × 1,40 m ergänzt werden. Die Dachkonstruktion wurde von zwei Firstpfosten getragen und entlang der Nordwestwand des Grubenhauses lag eine dichte Reihe von Staketen. Auf der gesamten Südostseite hingegen fehlten die Staketen, dafür hatte das Grubenhaus hier eine deut-



lich rundere Form (Abb. 40). Es ist anzunehmen, dass auch dieses Grubenhaus ursprünglich über eine langrechteckige Form verfügte und wohl auch auf der Südost-Seite Staketen gestanden haben. Ob das Verschwinden der Staketen und die Ausbuchtung mit der Auffassung des Grubenhauses in Zusammenhang stand oder ob hier das Material beim Graben schlecht von der Umgebung unterschieden werden konnte und sich damit eine falsche Form ergab, muss offen bleiben.

Äusserst regelmässig präsentiert sich Grubenhaus 152 (Abb. 41–42). Auf der Grubensohle lag eine Nutzungsschicht aus hart gepresstem, braunem Silt. An der nordöstlichen Seite zeigte sich sehr schön, wie die Nutzungsschicht an die ehemalige Wand anstösst. Die Nutzungsschicht endet auf einer geraden Linie vor den Staketen und es konnte ein kleines Gräbchen beobachtet werden, in dem die Staketen standen und das Wandgerüst bildeten (Abb. 43). Die Nutzungsschicht war im Bereich einer Senke deutlich lockerer. Die Senke gehörte zusammen mit einigen Staketen zu

Abb. 40: Finsterhennen, Uf der Höchi. Gehöft D. Grubenhaus 150. Gut erkennbar ist die D-Form des Grubenhauses nach dem Entfernen der Verfüllung. Der geraden nordwestlichen Wand entlang führt eine dichte Staketenreihe, welche auf der ausgebuchteten Seite fehlt.

Abb. 41: Finsterhennen, Uf der Höchi. Gehöft D. Grubenhaus 152. In den vier Ecken liegen die Eckpfosten, dazwischen reihen sich die Staketen auf. Der Trittwebstuhl zeichnet sich gut durch die Trittgrube und drei seiner ehemals vier Beine ab.



Abb. 42: Finsterhennen, Uf der Höchi. Rekonstruktion Grubenhaus 152. Links: Ansicht von Westen. Rechts: Ansicht von Südwesten.





Abb. 43: Finsterhennen, Uf der Höchi. Gehöft D. Grubenhaus 152. Die Nutzungsschicht stösst an die Wand an, die sich hier durch das Gräbchen abzeichnet, in dem die Staketenlöcher lagen.

Abb. 44: Finsterhennen, Uf der Höchi. Gehöft D. Grubenhaus 152. Verstürzte Hüttenlehmfragmente auf der Brandschuttschicht, die sich über die Grubenhaussohle ziehen.

einem Trittwebstuhl von $1,75 \times 1,40$ m. Teil der aufgehenden Konstruktion des Grubenhauses waren vier Pfosten in den Grubenhaus-ecken und eine dazwischen gespannte, dichte Reihe von Staketen, die nur in der Südost-ecke einen Freiraum aufwies. Ebenfalls dem Aufgehenden zuzurechnen, ist eine Pfosten-grube mittig in der Südwestseite. Dieser Pfosten könnte nachträglich als zusätzliche Stütze angelegt worden sein, da er keinen Bezug auf die regelmässig angelegten Staketen nimmt. Eine Ausbuchtung unbekannter Funktion lag in der nordwestlichen Schmalseite. Sie durchbrach die Staketenreihe und der Boden zog in sie hinein, weswegen angenommen werden muss, dass sie schon während dem Gebrauch des Grubenhauses angelegt worden ist. Die Auflassung des Grubenhauses steht in Zusammenhang mit einem Brand, davon zeugen die unterschiedlichen Brandschuttschichten bestehend aus Silt, Holzkohle und Hüttenlehm. Verstürzte Hüttenlehmfragmente konnten entlang der Grubenhauswände und stellenweise in der Fläche festgestellt werden (Abb. 44). Nach der Auflassung und Verfüllung des Grubenhauses wurde in die Verfüllung eine Grube (Pos. 196) angelegt. Diese war mit einem schwarzbraunen Silt mit vielen brandgeröteten Steinen und verkohlten Getreideresten verfüllt. Die brandgeröteten Steine befanden sich konzentriert auf der nordöstlichen Grubensohle, neben einer pfostengrubenartigen Vertiefung (Abb. 45–46). Möglich wäre, dass sowohl die Steine wie auch

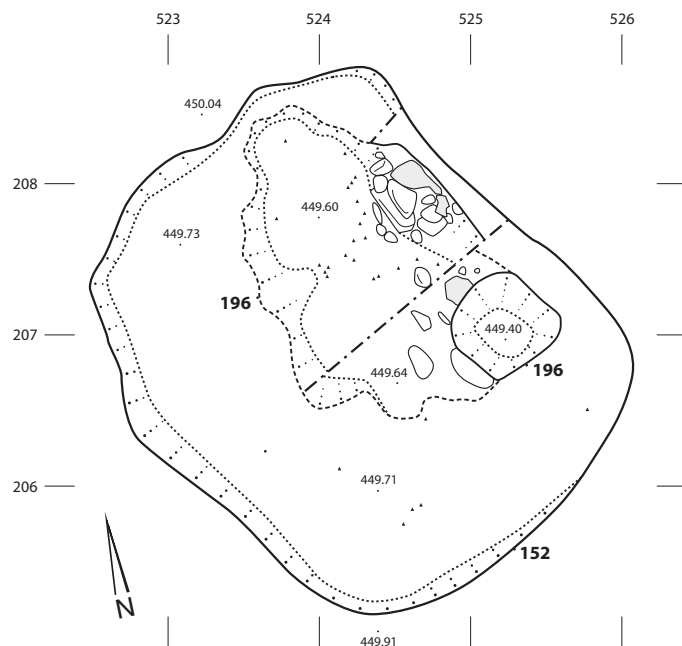


Abb. 45: Finsterhennen, Uf der Höchi. Gehöft D. Die Grube 196 wurde in das verfüllte Grubenhaus 152 hinein eingetieft. Zu dieser gehörten eine Pfostengrube und eine Konzentration von brandgeröteten Steinen. M. 1:50.

Abb. 46: Finsterhennen, Uf der Höchi. Gehöft D. Brandgrube 196. Pfostenloch am südöstlichen Grubenrand.



Abb. 47: Finsterhennen, Uf der Höchi. Gehöft D. Brandgrube 196. Die Hohlform der hier bereits geschnittenen Grube mit der Steinkonzentration am rechten Grubenrand. Es fehlt eine Brandrötung der Grubensohle.



Abb. 48: Finsterhennen, Uf der Höchi. Gehöft D. Grubenhaus 154. Die vier grossen Pfosten im vorderen Bereich sind gut zu erkennen, sie fehlen jedoch in den hinteren Ecken.

die Pfostengrube Teil einer Konstruktion waren. Es kann aber nicht mit Sicherheit auf eine Feueraktivität geschlossen werden, da viele typische Elemente fehlen, wie etwa Asche- und Holzkohlevorkommen und deutliche Brand-

rötung der Grubensohle (Abb. 47). In der weiteren Diskussion wird diese Position dennoch als Brandgrube angesprochen. Eine ähnliche Situation kennen wir aus der Verfüllung der Grubenhäuser 337/353 von Gehöft A (Grubenhaus 337/353 Kap. 4.1.1.2).

Der Aufbau von Grubenhaus 154 unterscheidet sich von Grubenhaus 150 und 152 (Abb. 48). Es verfügte über zwei Pfosten in der Nord- und Südostecke. Gegenstücke in den westlichen Ecken fehlten, dafür lag in der Mitte der nördlichen Schmalseite und auf der südlichen Seite, etwas über die Mitte hinaus versetzt, je ein Pfosten. Eine Reihe dichter Staketen stand nur teilweise entlang der Nord- und Ostwand. Die restlichen Grubenränder verfügten über keine Wandkonstruktion. Auch diese eigentümlich wirkende Konstruktion ist wohl zu ergänzen. So verlief vermutlich ursprünglich eine dichte Staketenreihe entlang aller Grubenränder und das Grubenhaus könnte von sechs Pfosten gestützt worden sein. Im Grubeninnern fanden sich eine Senke und eine wirre Anordnung von Staketen, die eine Interpretation erschweren. Es könnte ein Trittwebstuhl mit dünnen Beinen angenommen werden, dessen Position man mehrmals im Grubenhaus veränderte oder bei dem mehrmals die Beine ersetzt wurden.

4.1.4.3 Die grossen Gruben

Vier von acht grossen Gruben von Gehöft D hatten eine rechteckige Form (Pos. 167, 173, 245, 258), zwei davon verfügten zusätzlich noch über einen Einbau mit vier Pfosten (Pos. 167, 258). Weitere zwei Gruben waren rundlich bis oval (Pos. 268, 273), eine quadratisch (Pos. 246) und die letzte, etwas abseits gelegene, prähistorisch datierte Grube (C14), halbkreisförmig (Pos. 239, Kap. 3). Bei den Gruben 167 und 258 muss von einer Bretterverschalung ausgegangen werden (Abb. 49). Bei Grube 258 war der Boden zudem so sandig und instabil, dass hier zusätzlich ein Bretterboden denkbar ist. Ähnliche Grubenaus-schalungen konnten im römischen vicus Vitudurum in Oberwinterthur ZH, Unteres Bühl¹⁰² nachgewiesen werden. Dort bestanden die Grubenwände aus Bohlen, Spältlingen

102 Pauli-Gabi et al. 2002, 162.

oder Rundhölzern, welche mit Eckpfosten fixiert worden waren. Am ehesten ist hier mit solchen verschalteten Erdkellern zu rechnen. In der mittelalterlichen Siedlung von Steinfurt-Sellen (Nordrhein-Westfalen, D) fanden sich ähnliche Holzkästen, die in den Grundwasserspiegel eingetieft waren und zum Rösten von Eicheln genutzt wurden.¹⁰³

4.1.4.4 Die Fassgruben

Gehöft D hat vier mögliche Fassgruben (Pos. 4, 164, 166, 183). Alle wiesen eine runde Form mit Durchmessern von 0,70 bis 1,10 m auf. Sie verfügten über sehr steile Wände und in der Regel über praktisch horizontale Grubensohlen. Nur Grube 166, welche nicht mit Sicherheit den Fassgruben zugeordnet werden kann, bildete hier eine Ausnahme, da ihre Sohle im Zentrum leicht vertieft war. Trotzdem ist bei all diesen Gruben ein runder Einbau anzunehmen.

4.1.4.5 Die kleinen Gruben

Die sechs kleinen Gruben waren hauptsächlich oval (Pos. 241, 244, 253, 263), nur zwei waren rund (Pos. 262, 271) und sie verfügten über einen Durchmesser von rund einem Meter. Über die Funktion der Gruben können keine Aussagen gemacht werden.

4.1.4.6 Die Gräben

Drei Gräben zogen durch das Terrain. Der breiteste, Graben 266, verlief am nordöstlichen Rand des Gehöfts. Er hatte eine Länge von 5 m und eine Breite von 1,20 m. Seine Hohlform war im südlichen Bereich viel steilwandiger als im nördlichen. Verfüllt war er mit einem grüngelblichen, tonigen und sehr kompakten steinlosen Silt. Der Graben enthielt keinerlei Funde. Weiter südlich, inmitten aller Strukturen von Gehöft D, lag der Graben 179 und in dessen nordwestlichen Verlängerung Graben 254. Graben 179 hatte parallele Wände, bei einer Breite von 0,45 bis 0,50 m, auf der Sohle betrug die Breite noch um 0,25 m. Verfüllt war der Graben mit einem beige-gelben, tonigen Silt, welcher sehr hart und steril war. Weiter nordwestlich lag



Abb. 49: Finsterhennen, Uf der Höchi. Gehöft D. Grube 167 verfügte über einen Einbau mit einer Brettverschalung und vier Pfosten.



Abb. 50: Finsterhennen, Uf der Höchi. Gehöft D. Graben 254 mit einer sterilen und harten Verfüllung aus beige-gelbem, tonigem Silt. Gut erkennbar ist die überhängende Kante auf der rechten Profilseite, die vom Unterspülen des Kie-ses durch Wasser stammen könnte.

der Graben 254, dessen Verfüllung ein grünlichgelber, toniger und harter Silt war. Auch dieser war steril und praktisch steinlos. Die Hohlform lief auf der Sohle spitzer zu als bei Graben 179 und die östliche Grabenkante bildete einen überhängenden Rand (Abb. 50). Die Gräben 179 und 254 lagen so, dass der erste die südöstliche Verlängerung des zweiten bildete, auch liess die praktisch identische Verfüllung einen Zusammenhang vermuten. Die Gräben 266 und 254 sind Nordwest-Südost

103 Da Eicheln sehr viel Tannin enthalten und dadurch bitter sind, muss dieses in vielfältigen Prozeduren (rösten, kochen, wässern) erst herausgelöst werden, bevor die Eichel für Menschen geniessbar ist. Jentgens 2009, 25–30. Gleichartige Befunde sind aus Schmitten FR, Schlossmatt und Reinach BL bekannt. Freundliche Hinweise Gabriele Graenert und Reto Marti.

ausgerichtet und lagen so in etwa parallel zu den vorgeschlagenen Wänden des Pfostenbaus Variante 2. Eine leicht abweichende Ausrichtung hat Graben 179. Wie die Gräben zu den übrigen Strukturen von Gehöft D stehen, ist unklar. Aufgrund der vielen Befunde auf engem Raum, die sich zudem häufig schneiden, muss für Gehöft D eine Mehrphasigkeit angenommen werden. Da Graben 266 am nordöstlichen Rand von Gehöft D verlief, wurde er weder von Strukturen geschnitten noch schnitt er selbst welche. Graben 254 hingegen muss älter als die Gruben 246 und 253 sein und Graben 179 älter als die Pfostengruben 176, 177, 178. Da Pfostengrube 176 auch zur Rekonstruktion von Pfostenbau D Variante 2 gehört, wäre der Graben auch älter als dieser Pfostenbau. Bei zwei der drei Gräben ist damit eine ältere Zeitstellung als bei den Befunden von Gehöft D gegeben. Die sterile und einheitliche Verfüllung der Gräben mit einem tonigen Silt lässt Zweifel aufkommen, ob die Gräben von Menschenhand angelegt wurden. Die ähnliche Ausrichtung wie jene von Pfostenbau D lässt sich auch durch die natürliche Hangneigung erklären. So könnte es sich hier um durch starke Regenfälle ausgelöste, natürliche Ausschwemmungen des Kieles und Einbringungen von Schlamm handeln. Eine solche Interpretation wird durch die überhängende Kante von Graben 254 unterstützt.

4.1.5 Zonen E, F, G, H

Neben den Hofarealen umfasst die Wüstung von Finsterhennen noch weitere Flächen mit einer extensiveren Nutzung (Abb. 17). Diese Zonen E, F, G, H sind wesentlich schwerer zu interpretieren, da sie meist nur wenige Strukturen enthalten und zu viele Möglichkeiten offenlassen.

Die grösste Fläche und die meisten Strukturen fanden sich in Zone F. Ein Graben (Pos. 23) von ungefähr 20 m Länge bildete den Abschluss dieser Zone nach Osten. Dieser Graben war nur noch 0,1–0,15 m tief und mit dunkelbraunem Silt mit Kies und viel Holzkohle verfüllt. Funde wie Schlacken und Knochen erlauben eine Zuweisung zu den hochmittelalter-

lichen Befunden. Diese wird zudem durch ein C14-Datum gesichert (Abb. 61). Sonst gehörten zu Zone F eine Grube und 27 Pfostengruben, die östlich längs des Grabens angeordnet sind. Die Pfostengruben waren Teile von Speichern, Remisen oder Kleintierpferchen. Auf eine Rekonstruktion wurde wegen der vielen Kombinationsmöglichkeiten verzichtet. Dass es sich hier nicht um ein weiteres Gehöft handelt, beweist das Fehlen von Grubenhäusern und weiteren grubenartigen Befunden.

Zwischen den Gehöften A und C liegt die Zone E. Sie umfasste eine grosse (Pos. 486) und zwei kleine Gruben (Pos. 504, 506) sowie eine Pfostengrube (Pos. 505) und einen prähistorischen Schichtrest (Pos. 433). Der Befund 433 gehört mit Sicherheit nicht zu den hochmittelalterlichen Befunden. Dasselbe gilt auch für die grosse Grube 486, die in die Eisenzeit datiert werden konnte. Damit bleiben nur drei kleine Gruben und eine Pfostengrube übrig, welche als hochmittelalterliche Befunde angesehen werden könnten. Diese Zone wurde im Hochmittelalter in nur sehr geringem Masse genutzt.

Zone H, die sich nordöstlich von Zone E und Gehöft C befindet, beinhaltet nur eine Pfostengrube (Pos. 517), obwohl in ihrem Umfeld der Abtrag von Humus und Unterboden auf 500 m² archäologisch überwacht wurde. Damit ist im Nordosten der Wüstung mit keinen weiteren Befunden zu rechnen.

Die Zone G lag direkt am Kiesgrubenrand von 2002, gut 30 m westlich von Gehöft A. Es befanden sich hier nur zwei Gruben (Pos. 145, 146). Nördlich von Zone G konnten trotz Überwachung des Abtrags ebenfalls keine weiteren Befunde mehr festgestellt werden. Somit ist auch hier von einem Ende der Siedlungsfläche auszugehen. Hingegen geben die Lage der Gruben von Zone G und die teils angeschnittenen Befunde von Gehöft B Hinweise auf einen möglichen Verlust an Befunden in der Kiesgrube vor 2002. Nimmt man die Gruben von Zone G als die westlichsten Befunde und jene von Gehöft B als die südlichsten an, so ist dazwischen etwa mit einem Verlust einer Fläche von 1400 m² zu rechnen.

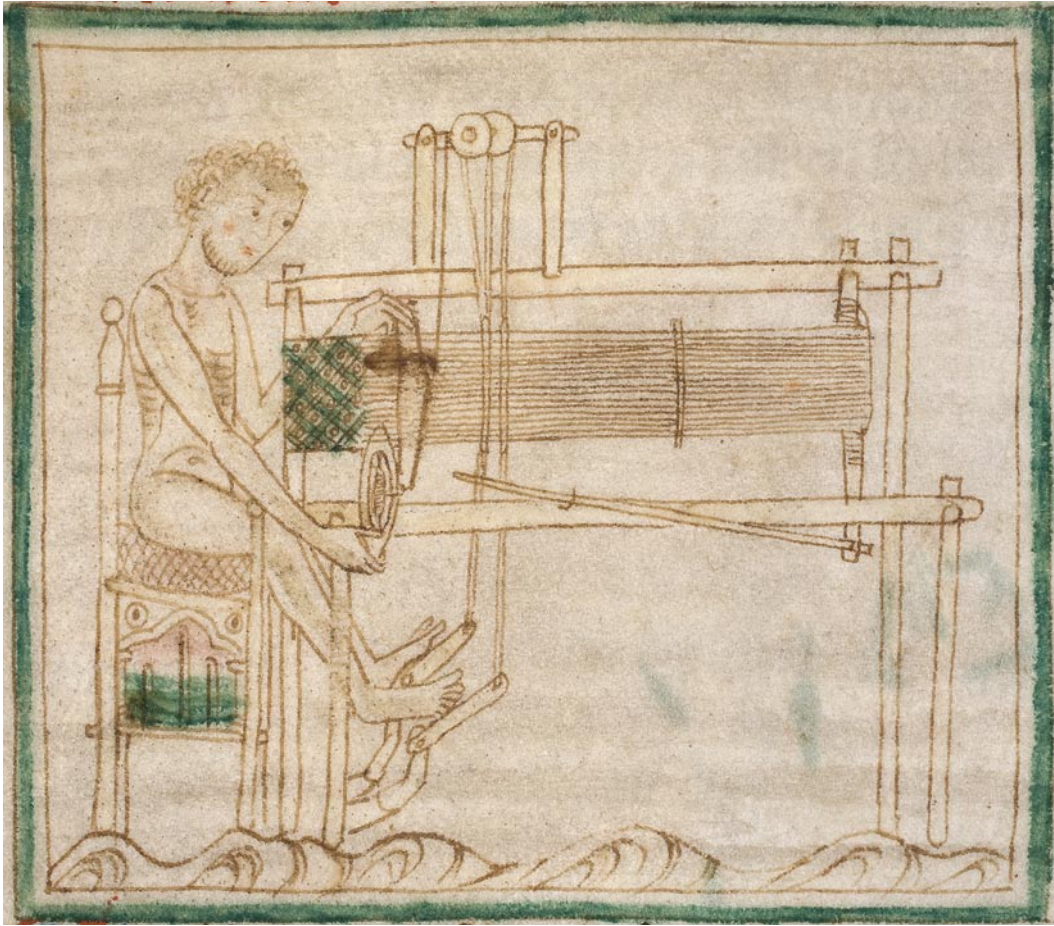


Abb. 51: Frühe Darstellung eines Trittwebstuhls mit dünnen Pföstchen (Staketen) aus der Mitte des 13. Jahrhunderts (Trinity College Library, Cambridge, MS.0.9.34, f.32v).

4.2 Exkurs Trittwebstuhl

In diesem Kapitel sollen die bereits vielfach erwähnten Befunde von Trittwebstühlen zusammengefasst werden. Historisch ist der Trittwebstuhl ab dem 10./11. Jahrhundert belegt und Bildquellen finden sich ab dem 12. Jahrhundert.¹⁰⁴ Der Gewichtwebstuhl ist in Deutschland mehrfach noch bis ins späte 12. Jahrhundert, in Skandinavien sogar noch bis in die Moderne nachgewiesen.¹⁰⁵ Die ältesten Trittwebstühle kommen nach neueren Erkenntnissen bereits ab dem 7. Jahrhundert nördlich der Alpen vor.¹⁰⁶ Somit kann, zumindest über einen gewissen Zeitraum, von einer gleichzeitigen Nutzung des vertikalen und horizontalen Webstuhls ausgegangen werden. Antoinette Rast-Eicher sieht dies in der unterschiedlichen Eignung der Webstühle begründet, da sich der Gewichtwebstuhl besonders für die Verarbeitung von Wolle und der Trittwebstuhl besser für die Verarbeitung von Pflanzenfasern

eignet.¹⁰⁷ Ein herausragender Vorteil des Trittwebstuhls sind die deutlich längeren Kettfäden, die das zu produzierende Tuch nicht mehr so stark in seiner Länge limitierten wie beim Gewichtwebstuhl. Zudem konnten Webbreiten zwischen 0,65 und 2,5 m hergestellt werden, letzteres allerdings nur auf einem Zweimannwebstuhl.¹⁰⁸ Da die Fachbildung über die Tritte erfolgte, konnte die Webleistung pro Tag deutlich verbessert werden. Dies förderte die gewerbliche Produktion und führte letztlich zum Durchbruch des neuen Webstuhls.¹⁰⁹ 1990 gelang der Nachweis einer Weberwerkstätte in der Winterthurer Altstadt.¹¹⁰ In der ins 14. Jahrhundert datierten Werkstatt fanden sich neben den Standspuren mehrerer Trittwebstühle auch verkohlte Holz- und Schnurfragmente, Fäden und Textilien. In einer Trittgrube waren noch die Tritte erhalten. Ferner legten das Fragment eines Kettbaums, unversponnene Flachsfasern und Spinnwirtel die Nutzung des Kellers als Weberwerkstatt

¹⁰⁴ Roth 2008, 78.

¹⁰⁵ Hier beispielhaft ein Fund aus Ulm (D). Stadtluft, Hirsebrei und Bettelmönch 1992, 402.

¹⁰⁶ Rast-Eicher/Windler 2006, 34.

¹⁰⁷ Rast-Eicher/Windler 2006, 34.

¹⁰⁸ Rast-Eicher/Windler 2006, 31.

¹⁰⁹ Auf einem vertikalen Gewichtwebstuhl können 1,5 m Wollgewebe pro Tag produziert werden, auf einem Trittwebstuhl sind es 5 m Wollgewebe und sogar 12 m Baumwollgewebe. Rast-Eicher/Windler 2006, 32.

¹¹⁰ Windler/Rast-Eicher 2000.

Abb. 52: Darstellung eines Mönchs beim Weben um 1390, gezeichnet 1425. Die Pfosten des Trittwebstuhls sind viel mächtiger als die des Exemplars aus dem 13. Jahrhundert. Unter dem Webstuhl liegen die Tritte, welche im Boden verankert sind. Der Raum ist sehr klein und wird von dem Webstuhl fast ausgefüllt. Die hoch angeordneten Fenster im Hintergrund lassen die Vermutung zu, dass er eingetieft ist (Kellersituation). (Hausbuch der Mendelschen Zwölfbrüderstiftung. Stadtbibliothek im Bildungscampus Nürnberg, Amb.317.2°, f.4v).



nahe. Daraufhin konnten bald auch weniger eindeutige Befunde als Spuren von Trittwebstühlen erkannt werden. Zu diesen zählen Grubenhäuser, die denen von Finsterhennen ähneln, mit jeweils vier rechteckig angeordneten Pfostengruben oder Staketen in Kombination mit einer ovalen Grube oder Senke.¹¹¹ Anfänglich ist von einem «mobilen Webstuhl» mit tiefer Trittgrube und dünnen Standpfosten auszugehen (Abb. 51). Dieser hinterlässt neben der Trittgrube «wolkenartig» angeordnete Staketenlöcher, wie sie in Finsterhennen nachgewiesen wurden. Erst später wurde der Trittwebstuhl mit tieferen und breiteren Pfosten in der Erde verankert, damit die Spannung der Kettfäden besser gehalten werden konnte (Abb. 52). Seine weitere Entwicklung führte zu Verstrebungen zwischen den Pfosten und damit zu einem festen «Webstuhlgerüst». Somit wurde das Eintiefen der Pfosten in den Boden letztlich unnötig, da die Spannung vom Rahmen gehalten wurde. Auch die Tritte konnten von da an am Webstuhl selbst befestigt werden.¹¹²

Der Trittwebstuhl kann in Finsterhennen in sieben Grubenhäusern (Pos. 9, 150, 152, 235, 337, 404, 428) sicher nachgewiesen und

in weiteren fünf Grubenhäusern (Pos. 13, 154, 426, 414, 496) angenommen werden (Abb. 53). Die restlichen zehn Grubenhäuser enthalten keine Spuren eines Webstuhls. Folglich weisen 45 % der Grubenhäuser keinen, 32 % sicher und 23 % möglicherweise einen Trittwebstuhl auf.

Für Gehöft A sind zwei Trittwebstühle (Pos. 337, 404) sicher anzunehmen, ein weiterer ist fraglich (Pos. 496). Bei Gehöft B sind zwei sicher (Pos. 9, 235) und einer fraglich (Pos. 13), bei Gehöft C ist nur einer mit Sicherheit nachzuweisen (Pos. 428) und weitere zwei sind fraglich (Pos. 414, 426). Für Gehöft D konnten zwei Trittwebstühle belegt werden (Pos. 150, 152) und ein weiterer ist unsicher (Pos. 154). Werden nun die unsicheren und sicheren Nachweise gleich gewertet und von einem annähernd gleichzeitigen Bestehen der Grubenhäuser ausgegangen, existieren pro Gehöft in der Regel drei Webstühle. Damit stellt sich die Frage, für wen hier produziert wurde. Handelt es sich hierbei noch um die Produktion für den Eigenbedarf oder schon um eine vorindustrielle Produktion für einen Grundherrn?

Zwei Quellen führt Siegfried Epperlein auf, welche die Vermutung bestätigen, dass es sich bei der Textilproduktion dieser Hofstellen um einen Teil der Abgaben handelt: «Die Ordensregel erlaubt es den Mönchen, auf Reisen Beinkleider zu tragen. So ist es von alters her bestimmt – wie das alte Buch berichtet – dass unsere Hufen jährlich leinene Hemdenstoffe fertigen, leinene Tücher aus reinem Flachs, 8 Ellen lang und 2 Ellen breit. Daraus müssen die Frauen unserer Leute Beinkleider nähen, und die Meier haben sie pflichtgemäß dem Klosterkämmerer zu übergeben.»¹¹³ Und eine zweite Quelle berichtet: «Die Frau eines Hörigen muss zum Kloster gehen und vom Propst des Klosters Wolle oder Leinen, fertig für den Spinnrocken, ein Brot von der Güte der Herrenbrote und ein Mass Wein, was alles zusammen »Der Stoff« heisst, empfangen. Daraus wird sie ein Stück weben, das 7 Ellen lang und 3 Ellen breit ist. Wenn sie fertig ist, bringt sie es in das Kloster und empfängt dafür vom Kellermeister zwei Brote, wie sie den Herren im Konvent gereicht werden.»¹¹⁴

111 Sowohl Windler/Rast-Eicher wie auch Roth haben eine Reihe dieser Befunde zusammengestellt. Windler/Rast-Eicher 2000, 66 Abb. 65. Roth 2008, 82–83 Abb. 130.

112 Windler/Rast-Eicher 2000, 71–74.

113 Beschreibung des Hofes Rommersheim der Benediktinerabtei Prüm. Urbar von 893. Abschrift mit Kommentar des Erzbischofs Caesarius aus dem Jahr 1222. Quelle im Landeshauptarchiv Koblenz. Zitiert nach Epperlein 2003, 223.

114 Hofrecht von Münchweiler bei Ettenheim. Nach 1100. Zitiert nach Epperlein 2003, 223.

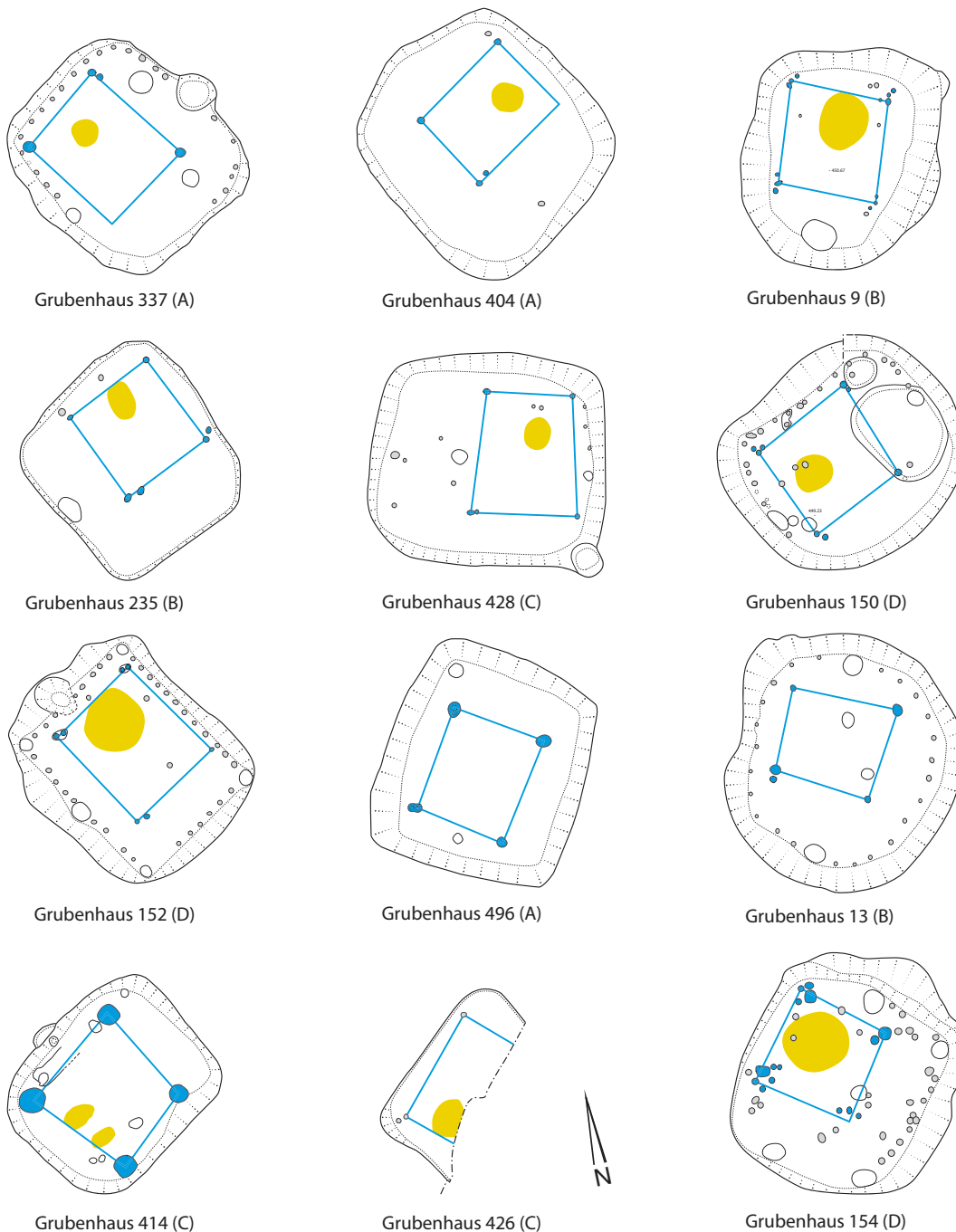


Abb. 53: Finsterhennen, Uf der Höchi. Grubenhäuser mit Nachweis von Trittwebstühlen (Gehöfte A–D). Bei den Grubenhäusern 9, 150, 152, 235, 337, 404, 428 kann der Nachweis eines eingebauten Trittwebstuhls aufgrund der Befunde mit Sicherheit erbracht werden. Bei den Grubenhäusern 13, 154, 414, 426, 496 kann ein Trittwebstuhl aufgrund mehrerer Indizien vermutet werden. M. 1:100.

4.3 Ländliche Siedlungen

4.3.1 Ausgewählte ländliche Siedlungen

In der heutigen Schweiz kennen wir nur wenige mittelalterliche Landsiedlungen. Dazu gehören Develier-Courtételle JU,¹¹⁵ Berslingen SH,¹¹⁶ Schleithem SH,¹¹⁷ Oberwinterthur ZH,¹¹⁸ Lausen-Bettenach BL,¹¹⁹ Liestal BL, Röserntal,¹²⁰ Büren BE, Chilchmatt¹²¹ und Belfaux FR, Pré-Saint-Maurice,¹²² Oberbuch-

siten SO, Bachmatt,¹²³ Egerkingen SO, Martinstrasse 13.¹²⁴ Ergänzen können wir dieses Bild mit ländlichen Siedlungen aus Mittel- und Süddeutschland, etwa mit Holzheim bei Fritzlar (Hessen, D),¹²⁵ Mittelhofen bei Lauchheim (Baden-Württemberg, D),¹²⁶ Ulm-Eggingen (Baden-Württemberg, D),¹²⁷ Sangershausen, Hohenrode (Sachsen-Anhalt, D)¹²⁸ und Wülfigen am Kocher (Baden-Württemberg, D)¹²⁹ (Abb. 54). Die inzwischen konsequente Überwachung der heutigen Dorfkernverdichtung im Kanton Bern führte zu weiteren

115 Federici-Schenardi/Fellner 2004a.

116 Bänтели/Höneisen/Zubler 2000.

117 Burzler et al. 2002.

118 Roth/Windler 2004.

119 Marti 2000.

120 Schmaedecke 1995.

121 Gutscher 2003, 375–381.

122 Graenert 2007.

123 Harb 2006.

124 Nold in Vorbereitung.

125 Wand 2002.

126 Stork 1995.

127 Kind 1989.

128 Grimm 1939.

129 Schulze-Dörrlamm 1991.

- 1 Develier-Courtételle
- 2 Lauchheim
- 3 Ulm, Eggingen
- 4 Wülflingen
- 5 Fritzlar
- 6 Sangershausen, Hohenrode
- 7 Berslingen
- 8 Rheinau, Heerenwis
- 9 Winterthur
- 10 Üetliberg, Uto-Kulm
- 11 Nidau, Bergfried
- 12 Wangen a. A.
- 13 Basel, Augustinergasse
- 14 Finsterhennen, Uf der Höchi

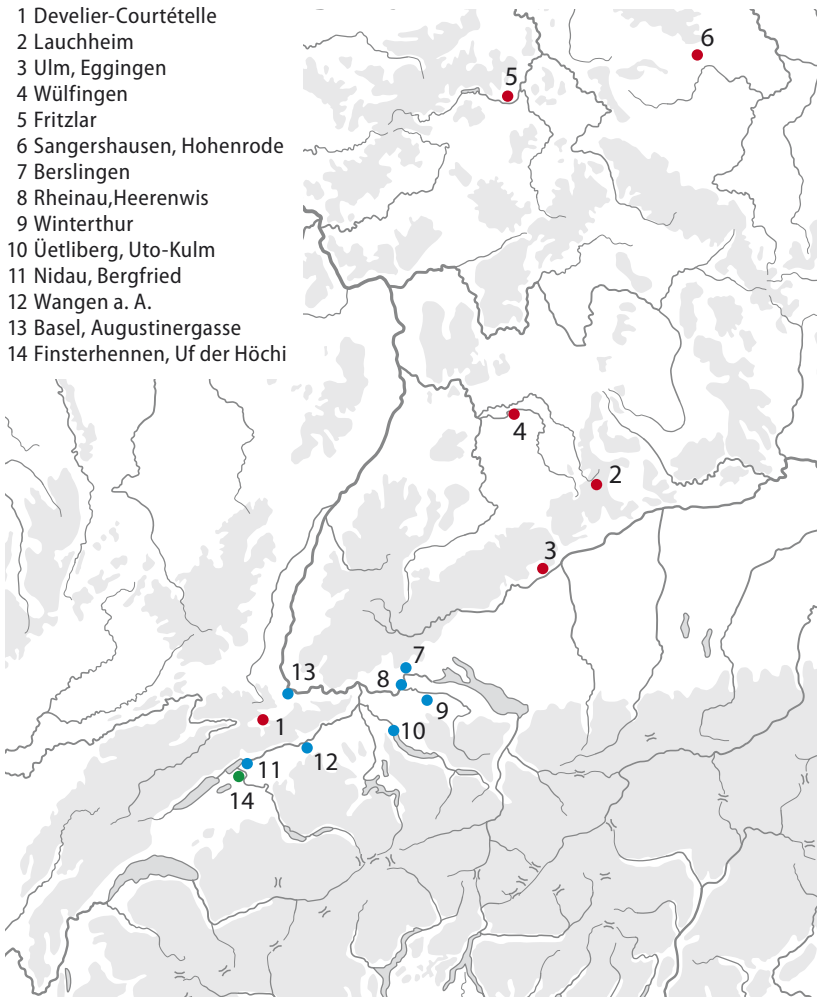


Abb. 54: Ausgewählte, ländlichen Siedlungen der Schweiz, Süd- und Mitteldeutschlands. Rot: Vergleiche für die Gebäuderekonstruktion. Blau: Vergleiche für die Keramik. Grün: Finsterhennen.

Nachweisen von ländlichen Siedlungen (Jegenstorf, Kirchgasse, Bannwil, Neufeldweg,¹³⁰ Allmendingen, Kienermätteli,¹³¹ Langenthal, Wuhrplatz). Da ländliche Siedlungen in der Regel eine grosse Ausdehnung haben, sind sie in kleineren Ausschnitten schwerer zu beurteilen als in grossen, wie dies die Beispiele von Belfaux, Oberwinterthur und Schleithelm zeigen.

Kennzeichnend für alle ländlichen Siedlungen ist das fast vollständige Fehlen von Lauf- bzw. Nutzungshorizonten.¹³² Archäologisch erfasst werden folglich nur eingetiefte Befunde wie Pfostengruben, Gruben und Gräben. Bei einer längeren Nutzung des Siedlungsplatzes resultiert daraus ein dichtes Nebeneinander von eingetieften Befunden, deren Stratigraphie aufgrund der fehlenden Schichten praktisch nicht mehr zu klären ist.¹³³ Neben diesen erhaltungsbedingten Gemeinsamkeiten fällt in einigen Siedlungen eine Binnengliederung auf. Diese ist entweder durch grössere befundleere Abschnitte (Develier-Courtételle) oder aber durch Gräbchen und Zäune (Develier-Courtételle, Berslingen, Mittelhofen bei Lauchheim) gekennzeichnet. Die Möglichkeit, eine Binnengliederung über befundleere Abschnitte zu erkennen, schwindet, je länger ein Platz besiedelt wurde, da wir ohne Funde nicht in der Lage sind, die Befunde Nutzungsphasen zuzuordnen. Einzig Gräbchen sind auch in einer Vielzahl von Befunden gut erkennbar und verdeutlichen die Problematik, wenn sie Hausgrundrisse schneiden oder von jenen geschnitten werden.¹³⁴ Die Abgrenzung des Gehöftes vom Nachbarhof mittels Zaun, Graben oder Gräbchens ist aus den frühmittelalterlichen, germanischen Gesetzestexten überliefert und kennzeichnet einen eigenen Rechtsbereich.¹³⁵ Nicht nur die Einzelhöfe sind mit einem Zaun umgeben, sondern das gesamte Dorf ist mit einem Dorffetter umschlossen. Er ist eine wirtschaftliche wie auch rechtliche Grenze und schützt vor Wildschäden. Sobald im Spätmittelalter und der frühen Neuzeit bildliche Darstellungen von Höfen und Dörfern aufkommen, sehen wir darauf einerseits den Hofzaun, andererseits aber auch den Etter (Abb. 55).¹³⁶ Daher dürfen Hofzaun und Etter für das gesamte Mittelalter angenommen werden.

Unter besonders günstigen Bedingungen können Hausgrundrisse erkannt werden (Finsterhennen, Gehöft A/C, Mittelhofen bei Lauchheim, Develier-Courtételle, Hof 3), dennoch können häufig eine Vielzahl von Pfostengruben nicht zugeordnet werden. Bei einer kurzen Besiedlungsdauer sind solche Pfostengruben Hinweise auf Nebengebäude. Bei einer langen Nutzung hingegen können die Pfostengruben eine Mehrphasigkeit sowohl des Hauptgebäu-

¹³⁰ Ramstein 2008.

¹³¹ Ramstein 2009.

¹³² Die Befunde liegen meist nur wenig unter dem rezenten Humus, was vielfach zu Zerstörungen durch die Landwirtschaft, durch Bautätigkeiten oder auch durch Erosionsprozesse geführt hat.

¹³³ Bei Häusern mit besonders dichten Pfostenstellungen können Hausgrundrisse aus einer Vielzahl von Pfostengruben herausstechen (z. B. in Mittelhofen bei Lauchheim), bei anderen Siedlungen fallen diese viel weniger ins Auge, (z. B. in Berslingen).

¹³⁴ Dies kann in Mittelhofen bei Lauchheim mehrmals beobachtet werden. Stork 1995, 40–41 Abb. 44; Abb. 46.

¹³⁵ «Zaun» in: Lexikon des Mittelalters 1998, 491–492.

¹³⁶ Wänd 1991.

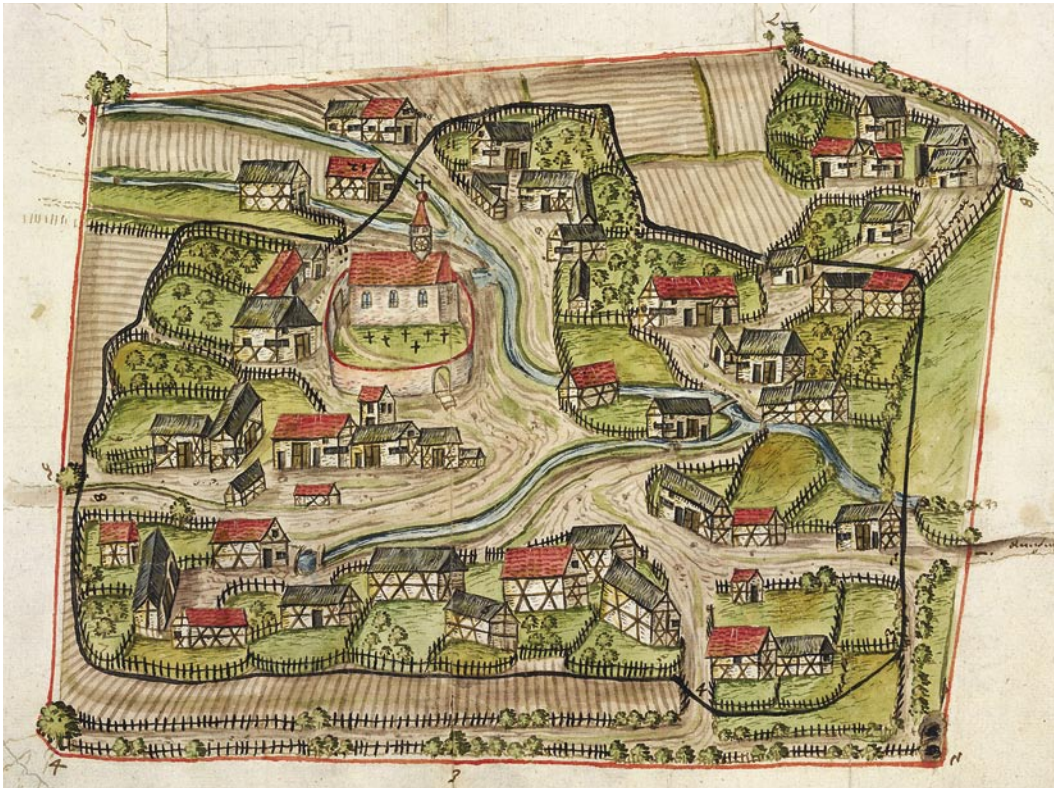


Abb. 55: Das Mehrhausgehöft auf einer bildlichen Quelle der Frühneuzeit. Hier Heudorf bei Konstanz um 1576 (Generallandesarchiv Karlsruhe, J–B Heudorf Nr. 1).

des wie auch der Nebengebäude anzeigen, welche kaum aufzulösen ist. Deswegen muss meist auf die Rekonstruktion von Grundrissen verzichtet werden und uns bleibt die Struktur der Gehöfte verborgen. Innerhalb der Nebengebäude haben die Grubenhäuser aufgrund ihrer Eintiefung eine besondere Bedeutung. Ihre Konstruktionsweise ist leichter zu interpretieren, da besser zu erkennen ist, welche Strukturen zum Befund gehören und welche nicht. Im Vergleich zu den mittelalterlichen Pfostenbauten kann bei ihnen sogar häufig aufgrund einer Nutzungsschicht auf der Grubensohle, charakteristischer Einbauten oder der Verfüllung mit Abrisschutt die Verwendung rekonstruiert werden.

4.3.2 Ausgewählte Hausgrundrisse

Die Grundlage jeder Siedlungsrekonstruktion ist das Zusammenfassen mehrerer Befunde. Dabei unterliegt dieser Vorgang beim Fehlen der zugehörigen Schichten stark der subjektiven Interpretation. Eine Zuordnung der Befunde über die Funde aus ihrer Verfüllung ist problematisch, da letztere, falls sie überhaupt zeitlich eingeordnet werden können, nur die Auflassung einer Struktur zu datieren vermö-

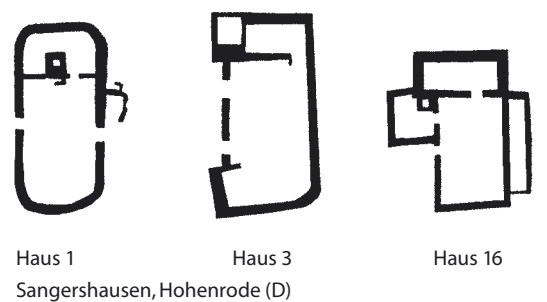
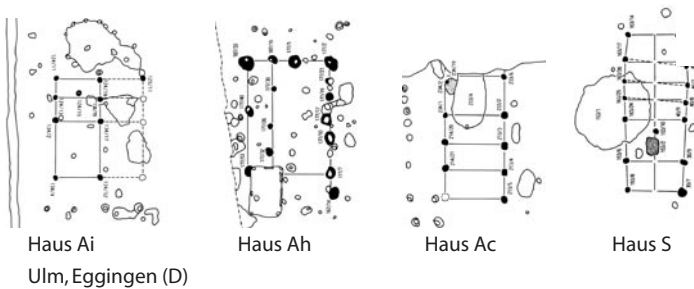
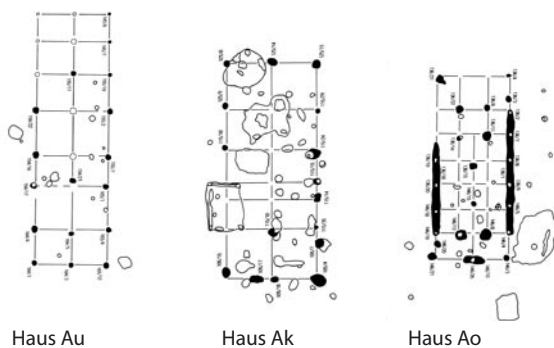
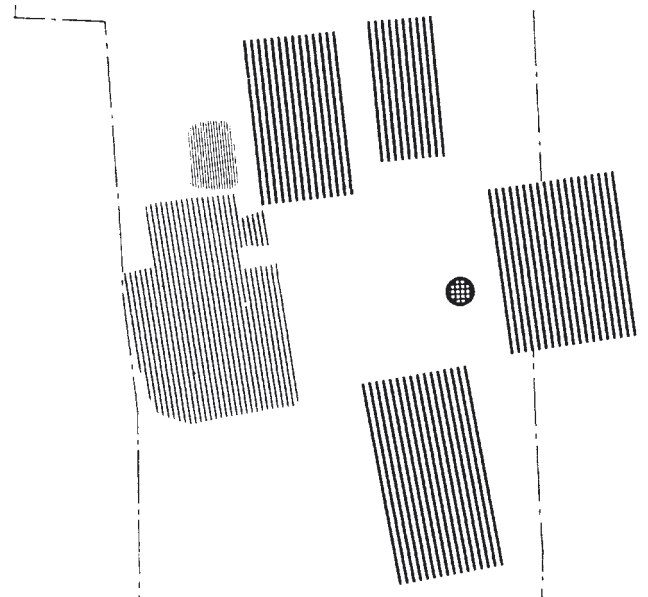
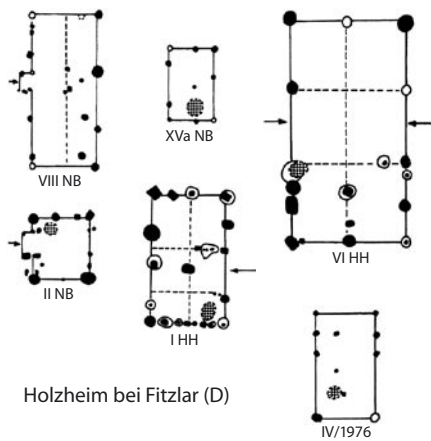
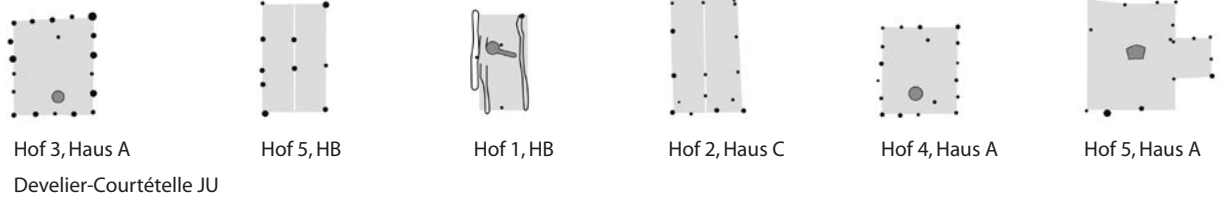
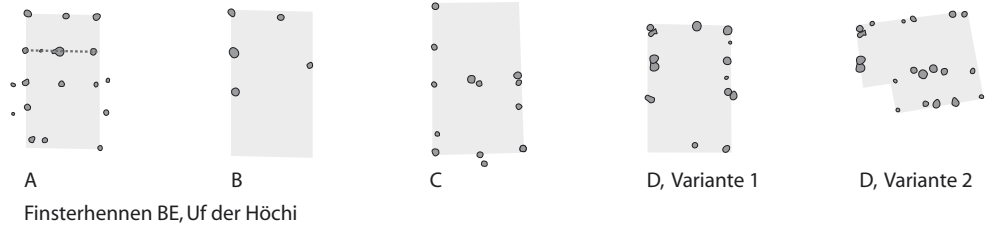
gen. Unter guten Umständen können Pfosten-gruben als zusammengehörende Konstruktion erkannt werden. In solchen Fällen geben die Pfostenstellungen Auskunft über das aufgehende Haus sowie über die Art der Bedachung (Walm- oder Satteldach).¹³⁷ Funde von Hüttenlehm machen eine Hauswand mit Rutengeflecht und Lehmverstrich wahrscheinlich, wohingegen ein Balkengrübchen zwischen den Pfosten einen Schwellriegel mit Nut aufgenommen haben könnte und damit eine Bretterwand zu rekonstruieren wäre. Rechteckige Pfostennegative vermögen teils auch bei einer anzunehmenden Mehrphasigkeit einen Hausgrundriss mit genügender Sicherheit wiederzugeben, allerdings sind diese nur selten erhalten.¹³⁸ Die hypothetischen Hausrekonstruktionen von Finsterhennen sollen im Folgenden mit weiteren langrechteckigen Pfosten- und drei Steinbauten verglichen werden.¹³⁹ Die Hausbauten von Finsterhennen sind im Vergleich mit den durchschnittlichen Hausgrößen von Siedlungen in Deutschland tendenziell eher klein (Abb. 56). Ausgehend von der Größe und Form finden wir die besten Vergleiche in Develier-Courtételle, Hof 4, Haus A und Hof 2, Haus C und in einigen Häusern der Gehöftgruppe von Wülfigen, Holzheim

¹³⁷ Kilian 1998, 23.

¹³⁸ Über die Pfostennegative von rechteckig zugeschlagenen Hauspfosten können Hausgrundrisse mit einer guten Wahrscheinlichkeit rekonstruiert werden. Meier et al. 1992, Taf. 1–33.

¹³⁹ Im Gegensatz zu den langrechteckigen Hausgrundrissen haben die Siedlungen in Hamm-Westhafen, Offlum, Neukirchen und Sellen-Steinfurt, (alle D) schiffsförmige Grundrisse. Jentgens 2009. Cichy 2008.

Abb. 56: Zusammenstellung ausgewählter Pfosten- und Steinbauten aus den Siedlungen Finsterhennen BE, Uf der Höchi, Develier-Courtételle JU, Mittelhofen bei Lauchheim (D), Holzheim bei Fritzlar (D), Wülflingen am Kocher (D), Ulm, Eggingen (D), Sangershausen, Hohenrode (D). M. 1:600.



und Hohenrode. Die Wüstung Ulm-Eggingen verfügte, neben grösseren, auch über kleinere Häuser. Problematischer sind die Hausgrundrisse aus Berslingen, da viele Pfostengruben auf engstem Raum angelegt worden sind und es schwierig ist, zwischen einer Mehrphasigkeit und komplexeren Hausgrundrissen (Eingänge, Binneneinteilung, Vordächer) zu unterscheiden. Falls sich die Binneneinteilung für Pfostenbau A aus Finsterhennen bestätigen liesse, läge eine ähnliche Grundstruktur wie bei den Steinbauten des 12. bis 14. Jahrhunderts aus Hohenrode vor. Dort ist ebenfalls ein kleinerer Teil des Hauses abgetrennt (Haus 1 und 3). Vergleichbar sind auch die beiden auf selber Höhe der Längswand angelegten Eingänge, die in den grösseren Haus teil führten. Die Eingangssituation mit den der Hauswand vorgelagerten Pfosten kann ebenfalls bei zwei Häusern in Holzheim beobachtet werden (Haus VIII NB, II NB). Wie das Haus 16 aus Hohenrode könnte auch der Pfostenbau D, Variante 2 über mindestens einen Annex, der eventuell als Vordach zu interpretieren ist, verfügt haben. Die fehlenden Laufhorizonte erschweren die Interpretation der Nutzung der einzelnen Hausbereiche.

4.3.3 Ansätze zur Siedlungsgenese im Seeland

Erst der Verdichtungsprozess am Übergang vom Hoch- zum Spätmittelalter führte zu einer Veränderung im ländlichen Siedlungsbild. Bestanden im Frühmittelalter mehrere, kleinere Siedlungen in engerer Nachbarschaft, wurden viele davon im Hochmittelalter zugunsten einer grösseren Siedlung aufgegeben.¹⁴⁰ Ursache für diese «Verdorfung»¹⁴¹ könnte die aus der Dreifelderwirtschaft im 12. Jahrhundert entstandene Dreizelgenwirtschaft sein.¹⁴² Dabei wurde die Flur in Zelgen¹⁴³ mit Flurzwang eingeteilt und jeder Bauer musste sein Feld in der Zelge entsprechend der Fruchtfolge bewirtschaften. Dieser Prozess könnte die Aufgabe kleiner Weiler in der Gemarkung¹⁴⁴ verursacht und damit zur Bildung eines zentralen Dorfes geführt haben. Jüngst hat Schreg diese Theorie bei der Analyse der Dorfgenese in Südbayern aufgegriffen, aber auch vor monokausalen Erklärungen gewarnt und auf weitere Faktoren der Dorfgenese aus der Land-

schafts-, Sozial-, Siedlungs-, Wirtschafts- und Rechtsgeschichte hingewiesen.¹⁴⁵ Für Südwestdeutschland konnte er das Modell der semikonstanten und semikontraktiven Siedlungskonzentration um 1200 nachweisen. Dabei erfolgt die Konzentration von zum Teil mehreren Siedlungsstellen am Ort einer bereits bestehenden Siedlung. Dieser Prozess konnte in Bayern nicht auf einen bestimmten Zeitraum fixiert werden, was zum grossen Teil forschungsbedingt ist.¹⁴⁶ Interessant ist, dass diese Umstrukturierungen in mehreren Regionen Europas in der Zeit vom 10. bis zum frühen 13. Jahrhundert nachgewiesen werden können. Zwei Dinge sind hierzu zu beachten: Erstens wissen wir nicht, ob solche Prozesse auch im schweizerischen Mittelland stattfanden, da zur Zeit noch zu wenige Siedlungen ergraben sind, um solche räumlichen Analysen vornehmen zu können. Zweitens darf bei der Untersuchung der semikonstanten und semikontraktiven Siedlungskonzentration das Modell der «wandernden» Siedlung für das schweizerische Mittelland im Hochmittelalter nicht von vornherein ausgeschlossen werden. Es wäre denkbar, dass die semikonstante und semikontraktive Siedlungskonzentration zur Auflfassung des Weilers Finsterhennen, Uf der Höchi geführt hat.¹⁴⁷ Allerdings fehlen einige Informationen, welche eine klare Zuweisung erlauben würden. Erstens ist nicht bekannt, ob parallel zum Weiler Uf der Höchi schon eine Siedlung auf dem Areal des heutigen Dorfes bestanden hat, zweitens wissen wir nicht, ob es noch weitere kleine Wüstungen im Umfeld gibt und drittens wissen wir auch nicht, ob sich die Bewohner dieses Weilers in das allenfalls bestehende Dorf verschoben haben. Egli konnte bei seiner historisch-geographischen Untersuchungen der Herrschaft Erlach mittels Rückschreibung (Kap. 1.7) «Zelg bim Cappelli» als ältesten Flurnamen des Wüstungsareals Finsterhennen nachweisen (Abb. 57). Das Wort «Zelg» wäre hier ein Hinweis auf die Bewirtschaftung der Flur gemäss der Dreizelgenwirtschaft. Die Forschungen von Egli reichen in die Zeit um 1530 zurück und nirgends gab es Hinweise auf eine Siedlung oder einen Weiler im Bereich dieser Zelge. Daraus ergibt sich ein Terminus ante quem für deren Auflfassung.

140 Egli 1983, 14. Schreg 2009, 297–303.

141 Verdichtung der zentralen Siedlungen bei gleichzeitiger Auflfassung kleinerer, umliegender Siedlungen.

142 Egli 1983, 45.

143 Lexikon des Mittelalters 1998, 519.

144 «Die Gesamtfläche einer Siedlung mit zugehöriger Wirtschaftsfläche und den Plätzen für Dienstleistungen mitsamt den Verkehrsanlagen bezeichnen wir als Gemarkung, obschon dieser Begriff in der Schweiz nicht mehr üblich ist.» Egli 1983, 53.

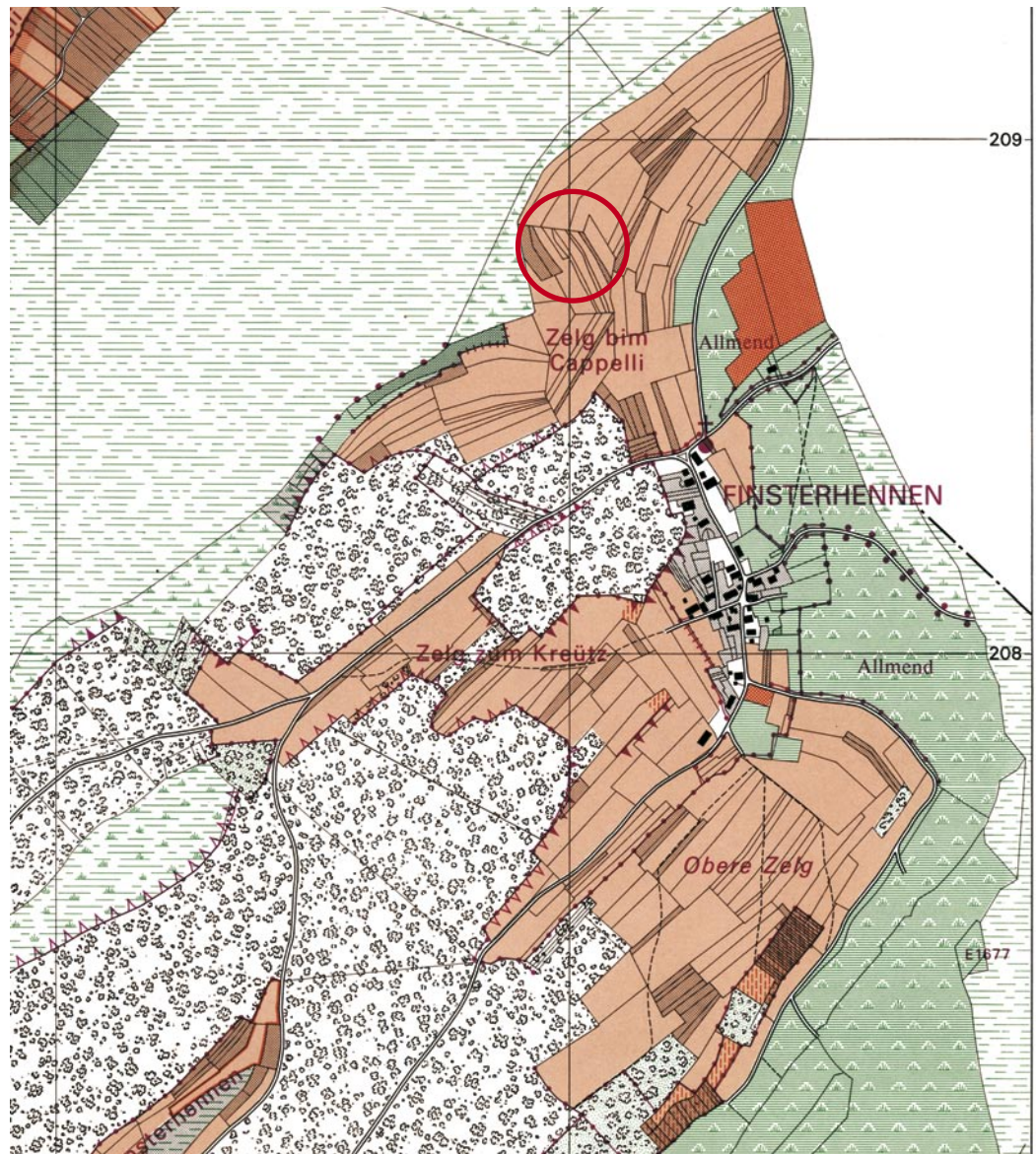
145 Schreg 2009, 309–310 Abb. 15.

146 Schreg 2009, 306–309.

147 Im Folgenden wird für die Siedlung Finsterhennen, Uf der Höchi aufgrund ihrer geringen Anzahl an Höfen der Begriff «Weiler» verwendet. Dies soll aber nicht das Bestehen eines weiteren, zeitgleichen Dorfes implizieren.

Abb. 57: Flurnamen und Zelgen-Einteilung in der Zeit um 1530 nach Egli (Ausschnitt aus Beilage 1). Auf dem Hügel «Uf der Höchi» (rot eingekreist) fehlt jede Spur eines Weilers. M. 1:15 000.

-  Hofstatt, Garten, Baumgarten
-  Reben
-  Beunde
-  Acker
-  Mattland (Mäh- und Heuwiese)
-  Allmend (teilweise erst 18. Jh.)
-  Moos (Weid-, Mäh- und Heumoos)
-  Stauden
-  Wald
-  Kies- und Sandufer



Schreg betont die Rolle der Grubenhäuser und der übrigen eingetieften Befunde als Sedimentfallen und als Herkunftsort archäologischer Funde.¹⁴⁸ Damit relativiert er die Theorie von der Auflfassung vieler Siedlungen um 1200 und die daraus resultierende Interpretation als Wüstungsphase.¹⁴⁹ Durch die Aufgabe der Pfostenbauweise und der Grubenhäuser

wurden die Funde der jüngeren Phasen leichter Opfer der nachfolgenden Erosion. Für einige Orte, deren Auflfassung archäologisch um 1200 angesetzt werden muss, existieren Quellen, welche Siedlungsaktivitäten über diesen Zeitpunkt hinaus bezeugen.¹⁵⁰ Auch Berslingen gehört zu dieser Gruppe, denn es gibt schriftliche Quellen, die Siedlungsaktivitäten vom 13. bis ins 15. Jahrhundert bezeugen.¹⁵¹ Aber auch bei einer veränderten Konstruktionsweise des Dorfes, ohne Pfostengruben und Grubenhäuser, ist mit dem Fortbestehen der anderen eingetieften Befunde wie Graben/Gräbchen, Gruben, Feuerstellen/Öfen und Brunnen zu rechnen, aus denen ebenfalls keramische Funde stammen. In Renningen, Raite (Baden-Württemberg, D)¹⁵² und Renningen,

148 Schreg 2006, 190 und Tab. 15/16, 189.

149 Schreg 2006, Abb. 138, 140–141, 274 und 277.

150 Schreg 2006, 304–307.

151 Es handelt sich hierbei um mindestens zwei nachgewiesene Höfe, deren Lage zueinander allerdings nicht aus den Quellen hervorgeht. Auch fehlt in den mittelhochdeutschen Schriftquellen des 13./14. Jahrhunderts jeder Terminus, welcher auf ein Dorf deuten würde. In den älteren, lateinischen Schriftquellen sind diese Termini (locus, villa, vicus) durchaus vorhanden. Banteli/Höneisen/Zubler 2000, 182–202, besonders 194.

152 Schreg 2006.

	Renningen, Raite (D)		Renningen, Neuwiesenäcker (D)		Hambach 500 (D)	
	Zahl der Befunde	Anteil der Keramikfunde in % n=1211	Zahl der Befunde	Anteil der Keramikfunde in % n=6675	Zahl der Befunde	Anteil der Keramikfunde in % n=15 915
Graben/Gräbchen	3	0,2	10	0,8	40	16,5
Gruben	13	29,2	39	19,1	136	48,8
Grubenhäuser	6	66,5	13	62,3	4	4,1
Pfostenlöcher	90	3,9	205	4,9	451	12,9
Feuerstellen/Öfen	2	0,2	14	3,1	11	1,2
Brunnen	0	0,0	2	8,1	5	8,7
Sonstige Lesefunde	0	0,0	20	1,8	5	7,8
Total	114	100,0	303	100,0	652	100,0

Abb. 58: Fundanteile in bestimmten Befundtypen der Siedlungen des Früh- und Hochmittelalters nach Reiner Schreg. Die Werte von Hambach 500 wurden basierend auf der Originalpublikation berechnet.

Neuwiesenäcker (Baden-Württemberg, D)¹⁵³ liegt deren Anteil zwischen 29,6 % und 32,8 %, in Hambach 500 (Nordrhein-Westfalen, D)¹⁵⁴ sogar bei 83 % (Abb. 58). Daher wäre bei einem Fortbestehen der Siedlung mit veränderter Konstruktion eher von einer deutlichen Abnahme der Fundmenge auszugehen, die ebenfalls zu falschen Schlüssen, z. B. Bevölkerungsrückgang, führen könnte, aber nicht zu der Annahme einer vollständigen Auflassung.

Für den Weiler Finsterhennen können aus den oben aufgeführten Überlegungen folgende Schlüsse gezogen werden: Da der Weiler (auch gemäss den Funden) bereits deutlich vor 1530 aufgegeben worden war und die spätere Einteilung in Zelgen bekannt ist, kann angenommen werden, dass die Auflassung in Zusammenhang mit einer Verlagerung oder der Verdichtung eines benachbarten Dorfes steht. Weiter ist aufgrund der wenigen Überschneidungen und der befundarmen Zonen zwischen den Höfen nicht von einer langen Siedlungsdauer auszugehen. Die vielen Pfostengruben von Gehöft D und die verschiedenen Grubenhäuserüberschneidungen geben möglicherweise eine zweite Bauphase zu erkennen. Daher wäre die Frage zu klären, wie lange ein Pfostenbau genutzt werden konnte, um die Besiedlungsdauer der Fundstelle abzuschätzen.

4.3.4 Zur Lebensdauer von Pfostenbauten

Überlegungen zur «Lebensdauer» von Pfostenbauten wurden von Janine Fries-Knoblach zusammengestellt.¹⁵⁵ Ihre Forschungen basieren auf drei Informationsquellen: Erstens auf archäologischen Befunden und der daraus berechneten Lebensdauer, zweitens auf Ergebnissen der experimentellen Archäologie und rekonstruierter Häuser, drittens aus Untersuchungen zur Lebensdauer von Strom- und Telegraphenmasten des 19./20. Jahrhunderts. Die aus archäologischen Befunden errechnete Lebensdauer variiert sehr stark und reicht von einer Saison bis 2000 Jahre. Dieser Extremwert bezieht sich allerdings auf einen Bau in der Wüste und die meisten Werte liegen zwischen zehn und hundert Jahren. Fries-Knoblach macht zu Recht darauf aufmerksam, dass je besser erforscht und datiert eine Siedlung ist, desto kürzer die Lebensdauer ausfällt. Weniger stark schwanken die Angaben aus der experimentellen Archäologie in England, Dänemark, Norwegen, den Niederlanden und Deutschland.¹⁵⁶ Diese ursprünglich von Wolf Haio Zimmermann gesammelten Ergebnisse liegen zwischen 6 und 40 Jahren, wobei Zimmermann zusätzlich zu bedenken gibt, dass diese nicht uneingeschränkt auf ein ständig bewohntes und unterhaltenes Haus

¹⁵³ Schreg 2006.

¹⁵⁴ Heege 1997.

¹⁵⁵ Fries-Knoblach 2007, 3–4; 12 Tab. 1.

¹⁵⁶ Fries-Knoblach 2007, 10 Tab. 3.

übertragen werden dürfen. Die grösste Materialbasis bieten die modernen Strom- und Telegraphenmasten, da sie ständig gewartet und Beobachtungen zur Eignung von Holzarten, zu besonderer Behandlungen der Pfosten und zum Einfluss des Schlagzeitpunkts des Baumes erfasst wurden. Strom- und Telegraphenmasten sind indes stärker der Witterung ausgesetzt als Hauspfosten. Die Fäulnis greift die Masten immer in einer Zone von 50 cm über und unter dem Boden an. Eine Beobachtung, die aus der experimentellen Archäologie bestätigt wird. Im Winter geschlagenes Holz eignet sich besser als im Sommer geschlagenes und unbehauene, gerade und astfreie Stämme bewähren sich besser als behauene und mit natürlichen Mitteln (ankohlen) «haltbarer» gemachte Pfosten. Dennoch sind auch hier grosse Unterschiede zwischen den Holzarten und den Bodentypen, aber teils auch innerhalb der Holzarten festzustellen.¹⁵⁷ Strom- und Telegraphenmasten werden bei geringen Anzeichen von Fäulnis ausgewechselt, da die Folgen ansonsten gravierend wären. Zudem neigen sie wegen ihrer freistehende Aufstellung mehr zum Abknicken oder Umfallen als ein im Verband stehender Hauspfosten. Beide Pfostenarten werden zwar eingetieft, aber durch die Verstrebungen erhöht sich die Stabilität eines Gebäudepfostens nach dem Bau. Daher müsste experimentell-archäologisch weiter untersucht werden, wie entscheidend letztlich der im Boden verankerte Pfosten für die Stabilität des bestehenden Baus ist oder einfacher gefragt: Wie lange kann ein Gebäude ohne Gefährdung seiner Bewohner noch genutzt werden, wenn einzelne oder alle Pfosten im Boden bereits verfault sind? Aus der Archäologie, der Experimentellen Archäologie und der Überwachung der Strom- und Telegraphenmasten zieht Fries-Knoblach den Schluss, dass die Lebensdauer von Pfostenbauten in wechselfeuch-

tem Milieu zwischen 25 und 30 Jahre beträgt. Für Finsterhennen wird im Folgenden mit einer Lebensdauer der Pfostenbauten von rund 25 Jahren gerechnet.

4.4 Datierungen der Befunde

Da die Fundstelle heterogene Funde aus mehreren Epochen lieferte, wurde eine grosse Serie von C14-Daten ermittelt, um die Befunde primär einer Zeitstellung zuordnen zu können. Insgesamt wurden 24 Proben datiert; 20 Proben wurden aus Holzkohlen und vier weitere aus verkohltem Getreide erhoben. Die Datierungen wurden am Geographischen Institut der Universität Zürich und der ETH¹⁵⁸ sowie im Physikalischen Institut der Universität Bern¹⁵⁹ vorgenommen. Die Mehrzahl der Daten fällt ins Hochmittelalter, nur zwei Datierungen sind älter und gehören in die Eisenzeit (Abb. 59). Letztere wurden in Kapitel 3.3.3 bereits behandelt. Alle Kalibrationen und Analysen wurden mit dem Programm OxCal v3.10 (C. Bronk Ramsey 2005) durchgeführt. Falls nicht anders vermerkt, wird im Folgenden nur auf den 1 σ -Bereich der kalibrierten Daten Bezug genommen, der 2 σ -Bereich ist aus Abbildung 59 ersichtlich.

Die Beprobung erfolgte über die gesamte Fundstelle, auch wenn Gehöft B mit zehn Proben am besten vertreten ist. Je vier Proben stammen aus den Gehöften A und D, zwei aus Gehöft C und je eine aus den Zonen G und F. Die kalibrierten Daten verteilen sich vom ausgehenden 10. bis zum Ende des 12. Jahrhunderts (Abb. 60), dabei können vier Gruppen beobachtet werden. Aus der Nutzungsschicht der Grube 145 und jener aus Grube 357 stammen die ältesten Proben. Davon setzt sich eine zweite Gruppe von sechs Daten um das Jahr 1000 ab. Die dritte Gruppe mit neun Daten verfügt aufgrund eines Plateaus in der Kalibrationskurve über eine breite Datierungsspanne von der Mitte des 11. bis zur Mitte des 12. Jahrhunderts und die letzte Gruppe gehört ans Ende des 12. und den Beginn des 13. Jahrhunderts. Unter den jüngsten fünf Daten sticht besonders die Brandgrube 196 mit einem sehr langen Datierungszeitraum von 1050 bis 1260 heraus. Die Datierung liegt allerdings nur mit 1,2 % Wahrscheinlichkeit zwischen 1050 und

157 Fries-Knoblach 2007, 12 Abb. 6.

158 Die für die Altersbestimmung erforderliche Präparierung und Aufbereitung des Probematerials erfolgte im Radiokarbonlabor des Geographischen Institutes der Universität Zürich (GIUZ). Die anschliessende Datierung wurde mittels der AMS-Technik (accelerator mass spectrometry) auf dem Tandem-Beschleuniger des ITP (Institut für Teilchenphysik) der ETH-Hönggerberg durchgeführt.

159 Die für die Altersbestimmung erforderliche Präparation, die Aufbereitung und Datierung des Probenmaterials erfolgten im Radiocarbonlabor des Physikalischen Institutes der Universität Bern.

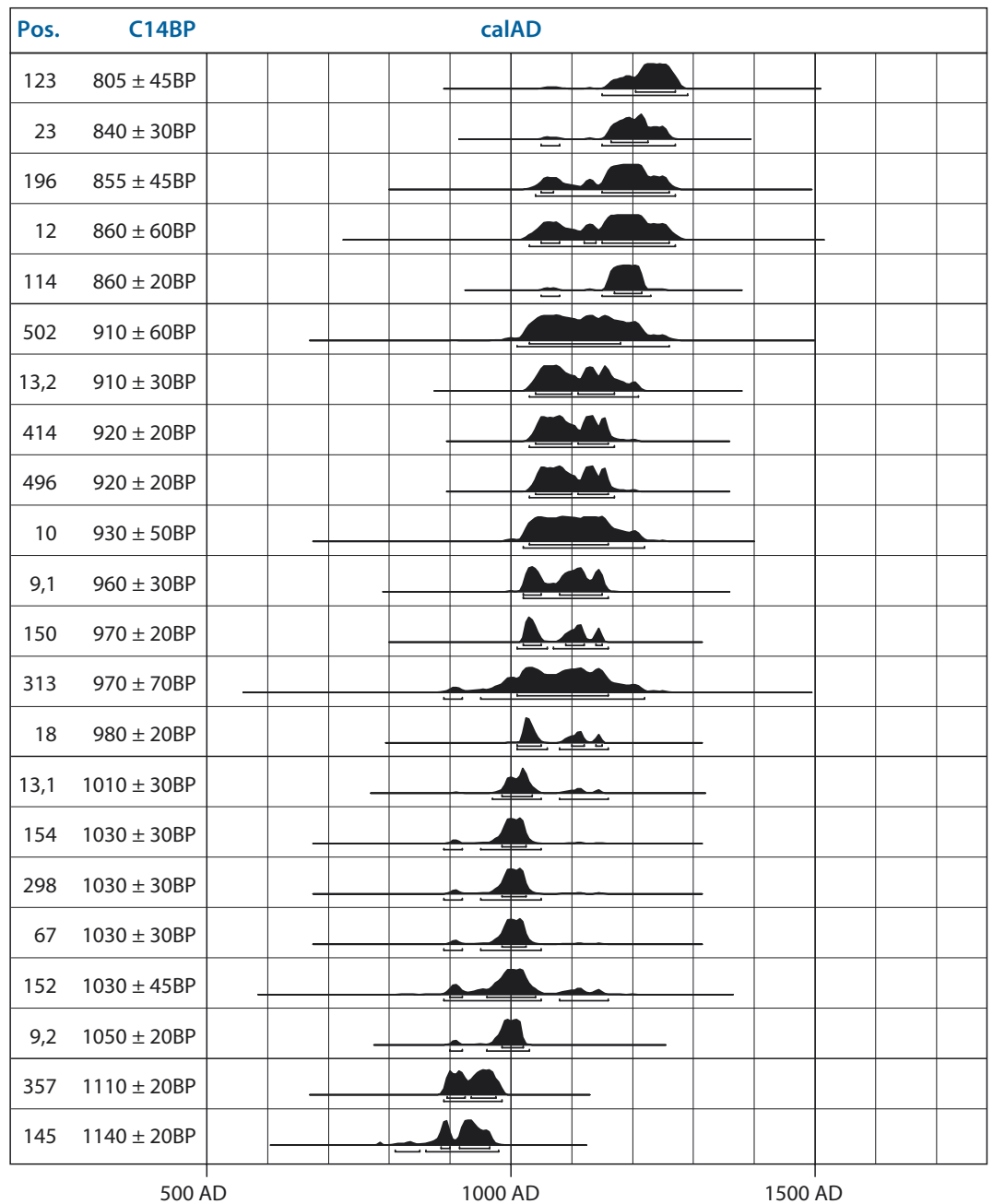
Position	Herkunft	Gehöft/Zone	Labor-Nr.	Material	C14 BP	calAD (1 σ)	calAD (2 σ)
239	Verfüllung	D	UZ-5260/ ETH-31149	HK	2405 \pm 50	720–400 BC	760–390 BC
186	Nutzung	E	B-8712	HK	2050 \pm 20	95 BC–9 AD	160 BC–10 AD
145	Nutzung	G	B-8322	HK	1140 \pm 20	885–965	810–980
357	Nutzung	A	B-9442	HK	1110 \pm 20	895–975	890–985
9	Verfüllung	B	B-8119	HK	1050 \pm 20	985–1020	900–1030
152	Verfüllung	D	UZ-5059/ ETH-28344	G	1030 \pm 45	900–1040	890–1160
67	Verfüllung	B	B-8117	HK	1030 \pm 30	985–1025	890–1050
298	Nutzung	A	B-9440	HK	1030 \pm 30	985–1025	890–1050
154	Verfüllung	D	B-8321	HK	1030 \pm 30	985–1025	890–1050
13	Nutzung	B	B-8124	HK	1010 \pm 30	985–1035	970–1160
18	Verfüllung	B	B-8122	HK	980 \pm 20	1010–1150	1010–1160
150	Verfüllung	D	B-8320	HK	970 \pm 20	1020–1150	1010–1160
313	Verfüllung	A	B-9441	HK	970 \pm 70	1010–1160	890–1220
9	Nutzung	B	B-8123	HK	960 \pm 30	1020–1150	1020–1160
10	Verfüllung	B	B-8120	HK	930 \pm 50	1030–1160	1020–1220
414	Verfüllung	C	B-8710	HK	920 \pm 20	1040–1160	1030–1170
496	Verfüllung	A	B9443	HK	920 \pm 20	1040–1160	1030–1170
502	Nutzung	C	B-8711	HK	910 \pm 60	1030–1180	1010–1260
13	Verfüllung	B	B-8121	HK	910 \pm 30	1040–1170	1030–1210
12	Verfüllung	B	B-8125	G	860 \pm 60	1050–1260	1030–1270
114	Nutzung	B	B-8319	HK	860 \pm 20	1170–1215	1050–1230
196	Nutzung	D	UZ-5057/ ETH-28342	G	855 \pm 45	1050–1260	1040–1270
23	Verfüllung	B	B-8118	HK	840 \pm 30	1165–1225	1050–1270
123	Verfüllung	F	UZ-5058/ ETH-28343	G	805 \pm 45	1205–1270	1150–1290

Abb. 59: Finsterhennen, Uf der Höchi. Sämtliche C14-Proben der Fundstelle. Die Aufbereitung und Datierung der Proben erfolgte in Bern (B-Nummern) und Zürich (UZ-/ETH-Nummern). HK: Holzkohleprobe, G: Getreideprobe.

1070, mit 67,0 % Wahrscheinlichkeit hingegen zwischen 1150 und 1260. Damit kann hier von einer Datierung von 1150 bis 1260 gesprochen werden, die sich nicht von den übrigen Werten der Gruppe absetzt. Die Brandgrube selbst wurde in die Verfüllung von Grubenhaus 152 angelegt und stellt damit eine jüngere Aktivität dar.

Eine chronologische Abfolge der Gehöfte ist durch die C14-Datierung nicht zu belegen. Die Daten sind regelmässig verteilt, nur bei den jüngsten Datierungen lässt sich eine leichte Konzentration im südlichen Bereich der Siedlung (Gehöfte B, D und Zone F) und damit in dem dichter mit Befunden belegten Gebiet feststellen. Es wäre daher denkbar,

Abb. 60: Finsterhennen, Uf der Höchi. Kalibrierte, hochmittelalterliche Daten. In zwei Fällen stammen jeweils zwei Proben aus einer Position. Hier wurde zwischen der Nutzung (9,1 resp. 13,1) und der Verfüllung (9,2 resp. 13,2) unterschieden.



dass der südliche Bereich der Siedlung länger genutzt wurde als der nördliche und nur hier eine zweite Besiedlungsphase stattfand. Dennoch kann aufgrund der geringen Befundüberlagerungen eine lange Besiedlungsdauer ausgeschlossen werden (Kap. 4.3). Diese Beobachtung wird durch die Funde bestätigt (Kap. 5). Daher ist eine Siedlungstätigkeit vom 10. bis zum Anfang des 13. Jahrhunderts wenig realistisch.

Die C14-Methode ergibt immer eine Datierungsspanne. Eine Serie von C14-Daten setzt sich folglich aus vielen Datierungsspannen zu-

sammen. Daraus ergeben sich fast immer zu lange Datierungen für eine Fundstelle.¹⁶⁰ Erschwert wird dieser Umstand hier durch das Probenmaterial: Mehrheitlich handelt es sich um kleine Holzkohlen, von denen weder Holzart noch Jahrringzahl bekannt sind. Daher ist der «Altholzeffekt» nicht abzuschätzen. Diese Problematik kann anhand zweier Datierungen aus jeweils zwei Grubenhäusern (Pos. 9, 13) veranschaulicht werden. Bei Grubenhaus 13 sind die Nutzungsphase (1010±30 BP) wie auch die Verfüllung (910±30 BP) datiert. Kalibriert man die Werte, wurde das Grubenhaus zwischen 985 und 1035 n. Chr. genutzt und

¹⁶⁰ Dieses Phänomen konnte besonders bei den neolithischen Seeufersiedlungen nachgewiesen werden, da durch die Feuchtbodenerhaltung die C14-Datierungen mit der meist jahrgenauen Dendrodatering überprüft werden konnten.

zwischen 1040 und 1170 n. Chr. aufgelassen. Aus einer Zeitspanne von 185 Jahren für die Nutzung und Verfüllung des Grubenhauses ergibt sich keine brauchbare archäologische Information, da dies kaum der Realität entsprechen kann. Noch deutlicher wird dies am Beispiel des Grubenhauses 9. Die Nutzungsphase hat einen C14-Wert (960 ± 30 BP), der kalibriert auf 1020 bis 1150 n. Chr. zu datieren ist, und eine Verfüllung (1050 ± 20 BP), die in die Zeit von 985 bis 1020 n. Chr. fällt. Demnach ist die Verfüllung älter als die Nutzung des Grubenhauses, was faktisch nicht sein kann. Zudem fällt auch hier die Datierungsspanne mit 165 Jahren deutlich zu lang aus.

Betrachten wir die Proben nun hinsichtlich ihrer Korrelation von Material und Zeitstellung, fällt auf, dass drei (Pos. 12, 196, 123) der vier (Pos. 152, 12, 196, 123) Getreideproben Ende 12./Anfang 13. Jahrhundert datieren.¹⁶¹ Bestimmt man nun das statistische Mittel der kalibrierten Getreidedaten (Combine-Analyse), stimmen nur zwei Daten mit genügenden Sicherheiten ($> 60\%$) überein, fallen aber noch in den Plateaubereich (Abb. 61). Das dritte Datum aus der Verfüllung von Grubenhaus 152 gehört ins ausgehende 10. und beginnende 11. Jahrhundert. Damit schert diese Datierung aus der Reihe der Getreideproben aus und wird in einem zweiten Schritt nicht mehr berücksichtigt. Die verbliebenen Getreideproben werden statistisch nochmals gemittelt und erzielen nun genügend hohe Sicherheiten und ihre kombinierte Datierung fällt in die Zeit von 1170 bis 1225 n. Chr. (Abb. 62). Somit können die letzten Siedlungsaktivitäten in Finsterhennen in den Übergang vom 12. zum 13. Jahrhundert datiert werden.

Einige Probleme mit den C14-Daten der zweiten Gruppe konnten beispielhaft anhand der Grubenhäuser 9 und 13 aufgezeigt werden. Ferner könnte auch das Plateau in der Kalibrationskurve zwischen 1020 und 1160 für einige tendenziell zu alte Datierungen verantwortlich sein. Kann das Ende der Siedlung über die C14-Methode herausgearbeitet werden, stellt sich dies beim Beginn als unmöglich heraus, da nicht anzunehmen ist, dass die Besiedlung mit einigen verstreuten Gruben begann.

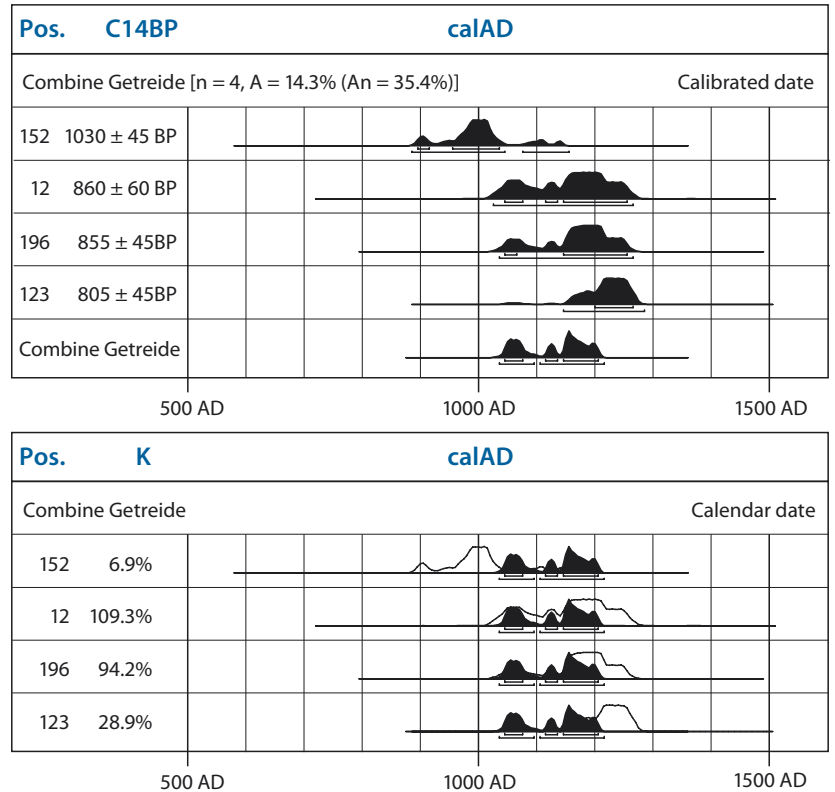


Abb. 61: Finsterhennen, Uf der Höchi. Die Combine-Analyse (OxCal) der Getreideproben. Dabei wird ein statistisches Mittel aus den kalibrierten Datierungen errechnet. K: Kongruenz.

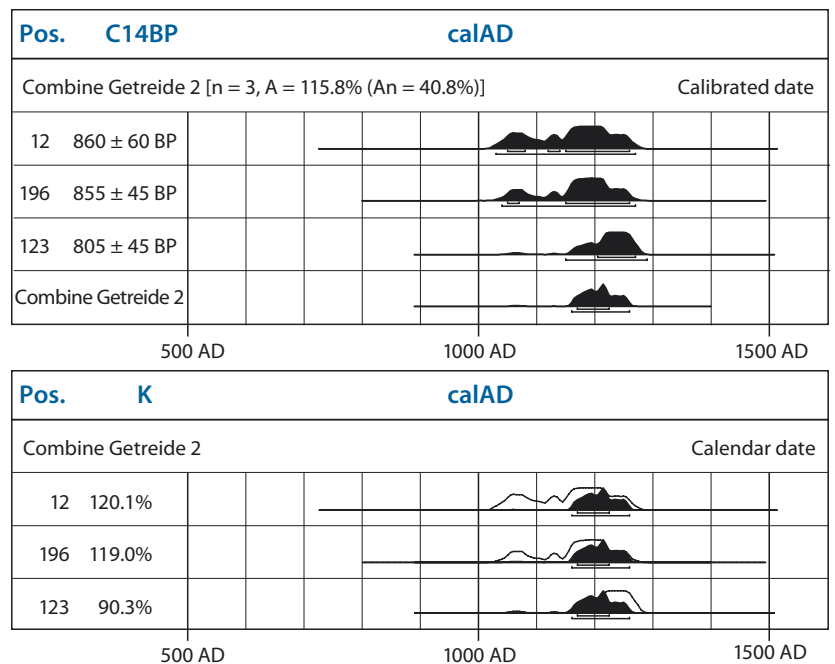


Abb. 62: Finsterhennen, Uf der Höchi. Die Combine-Analyse (OxCal) der Getreideproben, ohne Berücksichtigung der deutlich älteren Probe aus der Verfüllung von Grubenhaus 152. K: Kongruenz.

¹⁶¹ Da Getreide einjährig ist, lagert es nur ein Jahr lang C14 ein. Bäume können sehr alt werden und eine C14-Probe von unerkanntem Kernholz kann deutlich zu alte Datierungen verursachen. Stöckli 2002, 25 Abb. 13.

5. Funde

Obschon die Anzahl der hochmittelalterlichen Funde als gering bezeichnet werden muss, sind sie doch vielfältig und umfassen, neben sehr wenig Keramik, einige Funde aus Eisen und Bronze, Bein sowie Steingeräte, Hüttenlehm und Schlacken. Hinzu kommen zudem die botanischen Reste und die Tierknochen. Im Kapitel 4.3 wurde bereits die Bedeutung der eingetieften Befunde als Sedimentfallen in früh- und hochmittelalterlichen Landsiedlungen thematisiert. Finsterhennen, Uf der Höchi unterscheidet sich in dieser Hinsicht nicht von den übrigen Landsiedlungen, auch wenn es sich bei dem grössten Teil der Keramik um umgelagerte prähistorische Fundstücke handelt (Abb. 14). Wenn wir den prähistorischen Befund 433, der sich in einer muldenartigen Vertiefung erhalten hat, nicht berücksichtigen, so kommen 37 % der Scherben aus Grubenhäusern, 26 % aus Gruben, 20 % aus Gräben, 3 % aus Pfostengruben und 14 % sind Streufunde (Abb. 63).

5.1 Keramik

Aus der Siedlung Finsterhennen stammen 69 hochmittelalterliche Scherben mit einem Gesamtgewicht von 397 g (Abb. 64). Die Scherben bestehen aus neun Rand-, einer Boden- und 59 Wandscherben und verteilen sich auf acht Befunde (Pos. 9, 13, 150, 152, 154, 177, 414, 452 und einen Streufund). Aus der Verfüllung von Grubenhaus 414 stammt ein nahezu ganzer Topf mit 7 Rand- und 47 Wandscherben, das heisst 79 % der gesamten hochmittelalterlichen Keramik (Taf. 3,51). Drei weitere Befunde (Pos. 152, 177, 452 und ein Streufund) enthalten mit einer Scherbe je 1 % der hochmittelalterlichen Keramik, drei Befunde (Pos. 13, 151, 154) verfügen je über 3 % und einer (Pos. 9) über 8 %. Das Gewicht verteilt sich in etwa entsprechend der Scherbenanzahl.¹⁶²

Über die Randscherben sind sicher drei Gefässindividuen erfasst (Taf. 1,17; 3,51; 3,64). Eine Bodenscherbe (Taf. 3,61) könnte zu einem weiteren Gefässindividuum gehören. Bei dem für diese Keramik typischen uneinheitli-

Keramikfragmente			Gewicht	
Befundtyp	n	%	g	%
Grubenhaus	142	11	841	15
Graben	75	6	386	7
Grube	97	8	291	5
Pfosten	12	1	223	4
Sonstiges	54	4	311	5
Mulde	909	70	3680	64
Total	1289	100	5732	100

Keramikfragmente			Gewicht	
Befundtyp	n	%	g	%
Grubenhaus	142	37	841	41
Graben	75	20	386	19
Grube	97	26	291	14
Pfosten	12	3	223	11
Sonstiges	54	14	311	15
Total	380	100	2052	100

Abb. 63: Finsterhennen, Uf der Höchi. Die prozentuale Verteilung der Keramik auf die Befundtypen. Oben: Mit prähistorischen Befund 433. Unten: Ohne prähistorischen Befund 433.

chen Brand ist es jedoch schwer zu unterscheiden, ob sie zu einem der vorhandenen Ränder gehört. Eine Zugehörigkeit zum Rand aus Grubenhaus 9 (Taf. 1,17) kann aufgrund der Warenart ausgeschlossen werden. Bei dem kleinen, vollständig oxidierend gebrannten Randfragment (Taf. 3,64) könnte eine Zusammengehörigkeit mit der uneinheitlich gebrannten Bodenscherbe bestehen, da sich der oxidierende Brand mit einer besseren Luftzufuhr im oberen Bereich des Gefässes erklären liesse. Beide Scherben stammen aus der Verfüllung unmittelbar benachbarter Grubenhäuser (Pos. 152, 154). Des Weiteren ist die Bodenscherbe über die Warenart nicht vom Topf Tafel 3,51 zu unterscheiden, obwohl aufgrund der Fundlage der Bodenscherbe im Gehöft D und des Topfes im Gehöft C ein Zusammenhang weniger wahrscheinlich scheint.

Bei grösseren Keramikfragmenten hat die Wandung eine uneinheitliche Stärke, die mehrheitlich auf der Innenseite erkennbaren Rillen verlaufen häufig nicht parallel und teils hakenförmig. Ehemals lose Tonstücke auf der Innenseite und wurden mitgebrannt. Aufgrund dieser Charakteristika ist die Mehrheit der Keramik aus Finsterhennen als handgeformt und

162 So umfasst Befund 414 72 % des Gewichts, gefolgt von Befund 9 mit 13 % (n=5), einmal 4 % (Pos. 13, n=2), zweimal 3 % (Pos. 152, n=1 und 452, n=1), einmal 2 % (Pos. 154, n=2) und dreimal 1 % (Pos. 150, 177, Streufund, n=1–2).



Abb. 64: Finsterhennen, Uf der Höchi. Hochmittelalterliche Keramik. Für die Gruppe A ist eine sandige, glimmerhaltige Magerung typisch. Die Gefässe sind handgeformt und überdreht. Der Brand ist uneinheitlich. Gruppe B unterscheidet sich von Gruppe A durch die tiefen Drehrillen, die Gefässe sind scheibengedreht. Beide Stücke sind stark sekundär verbrannt. Gruppe C hat eine deutlich scharfkantigere Magerung, unterscheidet sich aber sonst nicht von Gruppe A. M. 1:2.

überdreht zu bezeichnen, allerdings ist die Ansprache bei kleinen Fragmenten nicht mit letzter Sicherheit möglich. Drei Fragmente bilden eine Ausnahme. Zwei stammen aus der Verfüllung von Grubenhaus 150 und unterscheiden sich optisch sehr stark von der übrigen Keramik (Abb. 64 B). Eine der beiden Scherben ist schichtig gesplittert, wobei nur ihre Innenseite erhalten ist, welche tiefe Drehrillen hat und aus einem feinen, hellen Ton besteht. Die andere Scherbe verfügt über einen graublauen Kern, während Innen- und Aussenseite weiss sind. Von der übrigen Keramik unterscheidet sich diese durch eine geringere Wandstärke. Der Ton ist sehr fein, glimmerhaltig und klingend hart gebrannt. Bei beiden Scherben sieht man innenseitig starke Drehrillen, wodurch feststeht, dass sie auf der Scheibe hochgezogen wurden. Ihre farbliche Differenz zu der übrigen Keramik ist auf einen sekundären Brand zurückzuführen.

Ein weiteres Fragment (ohne Abb.) ist eine Wandscherbe aus Grubenhaus 452 mit deutlichen Drehrillen auf der Innenseite.

Zwei weitere Scherben sind gröber und scharfkantiger gemagert als der Rest der Keramik (Abb. 64 C, 65).

Aufgrund der geographischen und chronologischen Nähe kann die Keramik von Finsterhennen den Warenarten¹⁶³ und der Randtypologie der Keramik aus Schloss Nidau angeschlossen werden.¹⁶⁴ Die Irdenware von Finsterhennen hat im Unterschied zum Bergfried von Nidau mehrheitlich rötliche Oberflächen, weswegen die Warenart «un»¹⁶⁵ in Finsterhennen um die Warenart «unox» ergänzt werden muss. Ebenfalls mussten Ergänzungen in Bezug auf die Herstellung und die Magerung der oxidierenden Waren gemacht werden.

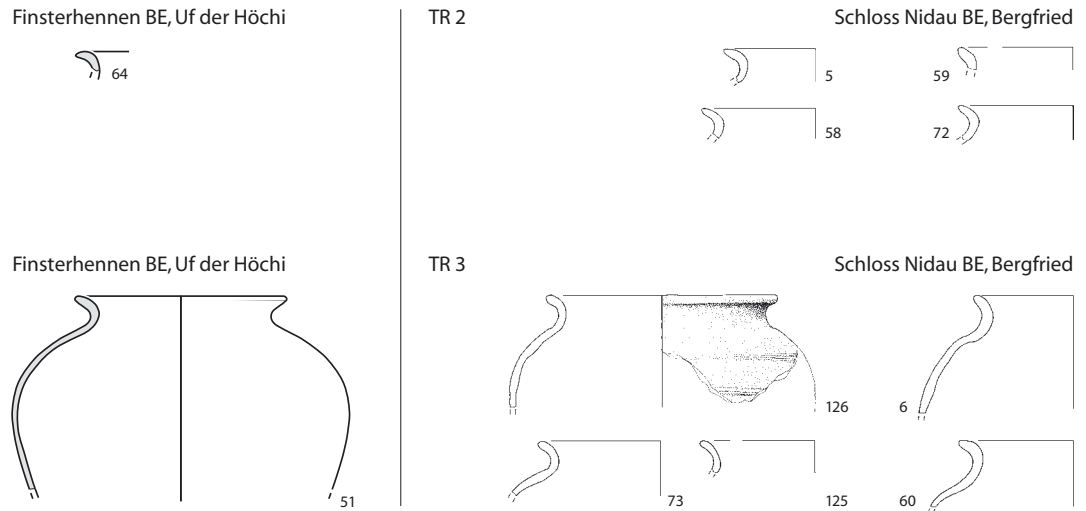
Abb. 65: Finsterhennen, Uf der Höchi. Hochmittelalterliche Keramik. Detailansicht der Gruppe C mit den scharfkantigen Magerungskörnern. M. 1:1.

163 Der Anschluss an die jeweilige Warenart erfolgt über die Kriterien Oberfläche, Kern, Magerung, nicht über die Herstellung: Die Keramik aus Nidau ist schnell gedreht, wohingegen die Keramik aus Finsterhennen meist handgeformt und überdreht ist.

164 Roth Heege 2004, 599–600.

165 «un: Uneinheitlich, mit reduzierend grauen und oxidierend roten Zonen. Mittel bis hart gebrannt, feine Magerung, schnell gedreht. Dies ist nicht eine einheitliche Warenart, sondern eine Gruppe mit ähnlichen Merkmalen.» Roth Heege 2004, 594.

Abb. 66: Finsterhennen, Uf der Höchi. Hochmittelalterliche Keramik. «Einfacher Rand» TR 2 und 3 an Töpfen aus Finsterhennen (links) und aus Nidau (rechts). Die Nummerierung der Keramik aus Nidau erfolgt nach Roth Heege 2004. M. 1:5.



unox: uneinheitlich, mit reduzierend grauen und oxidierend roten Zonen, oberflächlich braun bis orange, mittel bis hart gebrannt, feine Magerung, mehrheitlich handgeformt und überdreht, unglasiert.

oxgb: braun (rotbraun bis graubraun), mittel hart gebrannt, z. T. porös, mittelgrob gemagert, hoher Glimmeranteil, handgeformt und überdreht, unglasiert.

ox 1: gelborange (bis beige), hart gebrannt, relativ porös, fein gemagert, hoher Glimmeranteil, handgeformt und überdreht, unglasiert.

ox 4: orangerot, hart gebrannt, porös, fein gemagert, hoher Glimmeranteil, handgeformt und überdreht, unglasiert.

red 1: dunkelgrau (mit Branton), hart gebrannt, fein gemagert, handgeformt und überdreht, unglasiert.

So verteilen sich die Scherben auf 61 Fragmente *unox*, zwei Fragmente *unox* sekundär verbrannt, zwei Fragmente *oxgb*, zwei Fragmente *ox 1*, ein Fragment *ox 4* und ein Fragment *red 1*. Die Warengruppe *unox* dominiert mit gesamthaft 92 % die Keramik.¹⁶⁶

Die Dominanz der Keramik mit einer mehrheitlich oxidierend gebrannten Oberfläche erachte ich als Hinweis auf eine ältere Zeitstellung der Keramik aus Finsterhennen gegenüber der des Bergfrieds Nidau. Auch im Bergfried zeichnete sich eine kleine Gruppe oxidierender Keramik mit älteren Randformen in den untersten Schichten ab.¹⁶⁷ Die drei Randformen aus Finsterhennen können den «einfachen Rändern» und den «abgeknickten Rändern»

zugeordnet werden. Bei den «einfachen Rändern» entspricht der kleine Rand Tafel 3,64 dem Randtyp TR 2¹⁶⁸ und der fast vollständige Topf Tafel 3,51 dem Typ TR 3.¹⁶⁹ Die besten Vergleiche sind für den kleinen Rand der Topf Nr. 58¹⁷⁰ und für den Topf die Ränder Nr. 60¹⁷¹ und 125¹⁷² (Abb. 66). Der «abgeknickte Rand» (Taf. 1,17) gehört zu TR 6.¹⁷³ Im Gegensatz zum Typ TR 6 von Nidau hat der Rand von Finsterhennen ein viel ausgeprägteres Profil mit einem deutlichen Schulterabsatz. Bester Vergleich ist trotz des längeren und schrägeren Halses und dem dadurch weniger ausgeprägten Schulterumbruch der Topf Nr. 18¹⁷⁴ bzw. Topf Nr. 54,¹⁷⁵ obwohl dieser kaum über einen abgesetzten Hals verfügt (Abb. 67).

Insgesamt können für Finsterhennen, Uf der Höchi über die drei Rand-, eine Bodenscherbe, die scharfkantig gemagerten und die scheibengedrehten Wandscherben fünf bis sechs Gefässe nachgewiesen werden.

Die hochmittelalterliche Keramik findet sich in den Gehöften B, D und C. Es kommt keine Keramik in Gehöft A vor (Abb. 14). Diese Verteilung ist auffällig, da dies auf die anderen Fundarten nicht zutrifft. Einzig die botanischen Reste haben ebenfalls in den Gehöften B und D ein Schwergewicht, dies ist allerdings eher durch die Beprobung bedingt (Kap. 6). Einerseits könnte es an einem unterschiedlichen Entsorgungsverhalten liegen, andererseits könnte dies auch für einen abweichenden Auflassungszeitpunkt eines Teils der Siedlung

166 Die beiden scharfkantig gemagerten Scherben wurden aufgrund ihrer Brennart einmal der Gruppe *oxgb* und einmal der Gruppe *ox 1* zugeordnet.

167 Dies gilt als ungewöhnlich, da die oxidierende Ware in der Region erst im 14. Jahrhundert aufkommt. So stellt sich nun die Frage, ob nicht die Keramik vor dem 13. Jahrhundert mehrheitlich oxidierend, wenn auch uneinheitlich gebrannt ist. Letztlich werden aber erst weitere Funde hier Klarheit schaffen. Roth Heege 2004, 597–598 Abb. 7.

168 «TR 2: Flach ausbiegend, kurzer Hals, spitzes Ende.» Roth Heege 2004, 599.

169 «TR 3: Rund ausbiegend, langer Hals, oben trichterförmig» Roth Heege 2004, 599.

170 Roth Heege 2004, 624 Abb. 39.

171 Roth Heege 2004, 624 Abb. 39.

172 Roth Heege 2004, 633 Abb. 47.

173 «TR 6: Abgeknickt, kurzer Hals, oben schräg und gekielt» Roth Heege 2004, 600.

174 Roth Heege 2004, Abb. 32.

175 Roth Heege 2004, Abb. 37.

sprechen. So wäre es möglich, dass Gehöft A bereits früher aufgelassen wurde und nur noch die Gehöften B, C und D bewohnt wurden. Möglich ist auch der umgekehrte Fall: Nur Gehöft A war zu diesem Zeitpunkt noch besiedelt und entsorgte seine Reste in den älteren Siedlungsteilen. Für eine frühere Auflassung der nördlichen Siedlungsteile (Gehöft A und Gehöft C) liegen Indizien aus den C14-Datierungen vor (Kap. 4.4), da die jüngsten Datierungen nur aus Gehöft B, Gehöft D und Zone F stammen.

5.2 Typologische Datierung der Keramik

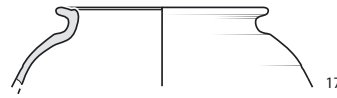
Der Vergleich der Keramik aus Finsterhennen, Uf der Höchi mit anderen archäologischen Fundstellen geschieht in folgendem Kontext: Die letzten Siedlungsaktivitäten lassen sich über die absolute Datierung dem Ende des 12. und Anfang des 13. Jahrhunderts zuweisen (Kap. 4.4). Die geringe Anzahl an mittelalterlicher Keramik verunmöglicht leider die kritische Beurteilung dieser C14-Daten. Es gilt nun, die wenigen keramischen Funde aus Finsterhennen nach Möglichkeit mit Funden von absolut datierten Fundstellen aus dem schweizerischen Mittelland zu vergleichen und zu versuchen die Keramikentwicklung nachzuzeichnen. Dafür wurde, basierend auf den Randtypologien von Berslingen SH, Stein am Rhein SH, Bürgerasyl, Nidau BE, Bergfried und von Rheinau ZH, Heerenwis eine vereinfachte Randtypologie erstellt (Abb. 68).¹⁷⁶

Berslingen, SH

Die ländliche Siedlung von Berslingen SH wird von Kurt Zubler in die Zeit vom Ende des 6. bis zum Ende des 12. Jahrhunderts datiert.¹⁷⁷ Für die relative Chronologie des Hochmittelalters ist Berslingen ab Phase 3b wichtig. Drei Befunde, eine Grube und zwei Grubenhäuser (Pos. 38, 16B, 57), aus Phase 3b sind aufgrund von C14-Daten in korrigierter Form in die erste Hälfte 11. Jahrhundert datiert.¹⁷⁸ Aus zwei dieser drei Befunde¹⁷⁹ stammen 14 Randscherben, die allesamt den Trichterrändern zuzuordnen sind.¹⁸⁰ Der Rand ist in der Regel scharfkantig umgelegt, leichte Unterschiede gibt es bei den Randabschlüssen: Einige laufen leicht spitz zu,¹⁸¹ andere sind

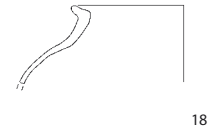
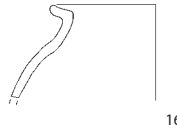
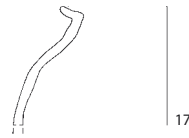
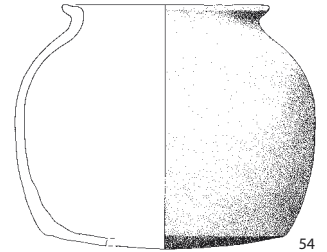
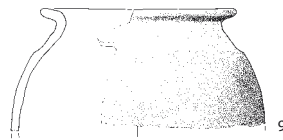
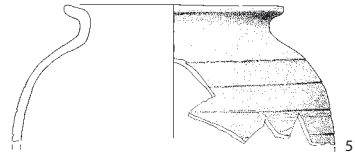
Finsterhennen BE, Uf der Höchi

TR 6



Schloss Nidau BE, Bergfried

TR 6



kantig abgestrichen.¹⁸² Bei den Bodenscherben sind fünf von sechs Flachböden und bei einem handelt es sich um einen Omphalos. Neben der Keramik gibt es nur wenig und chronologisch nicht relevantes Material. In den beiden Grubenhäusern lagen jeweils noch einige Webgewichte – Hinweis auf Textilproduktion mit vertikalen Gewichtwebstühlen.

Abb. 67: Finsterhennen, Uf der Höchi. Hochmittelalterliche Keramik. «Abgeknickter Rand» TR 6 an Töpfen aus Finsterhennen (oben) und aus Nidau (unten). M. 1:5.

¹⁷⁶ Banteli/Höneisen/Zubler 2000, Banteli 2006, Roth Heege 2004, Roth 2008.

¹⁷⁷ Banteli/Höneisen/Zubler 2000.

¹⁷⁸ Wegen Verdachts auf Altholzeffekt wurden die C14-Proben aus Grubenhaus 57 1130 ± 55 BP ($820-990$ calAD 1σ) um 50 Jahre und Grube 38 1085 ± 60 BP ($890-1020$ calAD 1σ) um 30 Jahre korrigiert. Der letzte Jahrring der Dendrodatierung (ohne Splint) aus Grubenhaus 16B fällt auf das Jahr 967 n. Chr. und wurde um 20 bis 30 Jahren erweitert. Banteli/Höneisen/Zubler 2000, 116–117; 320–324.

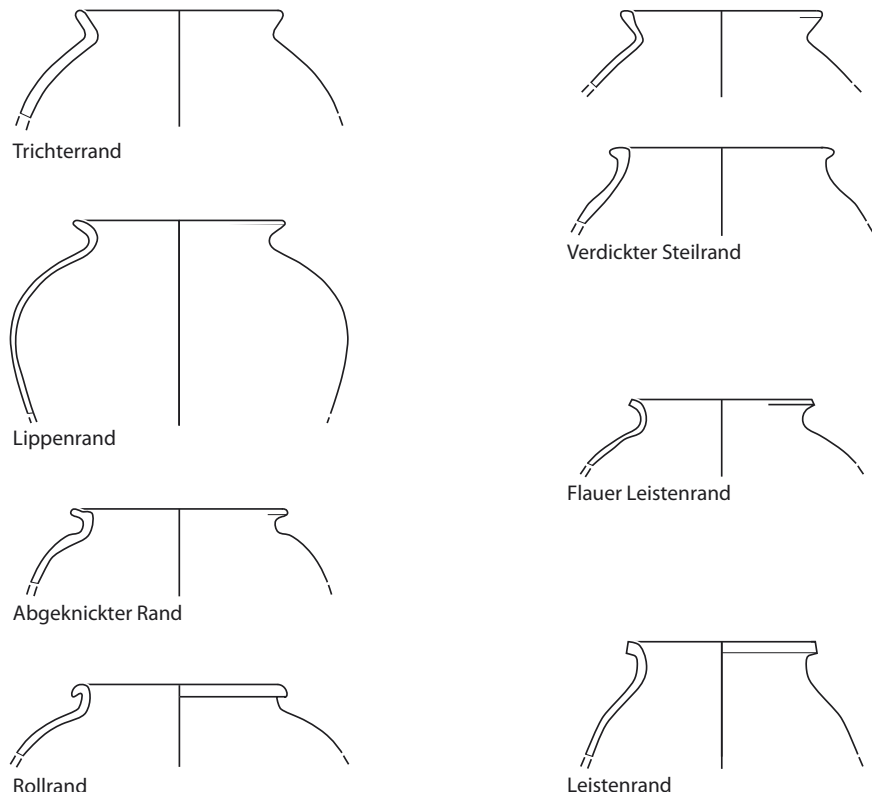
¹⁷⁹ Es werden nur die Befunde 11 und 12 berücksichtigt. Das absolut datierte Grubenhaus 57 bleibt aufgrund mehrerer Unsicherheiten hier unberücksichtigt. Banteli/Höneisen/Zubler 2000, 116–117.

¹⁸⁰ Die Ränder R1 bis R5 entsprechen dem Trichterrand, wobei sich von R1 zu R5 hin der Rand deutlich verkürzt. In Phase 3b kommen die Ränder R2 bis R5 vor.

¹⁸¹ Banteli/Höneisen/Zubler 2000, Taf. 22,3; Taf. 44,11.

¹⁸² Banteli/Höneisen/Zubler 2000, Taf. 22,1–2;4; Taf. 38,1–4; Taf. 44,2–5.

Abb. 68: Finsterhennen, Uf der Höchi. Hochmittelalterliche Keramik. Für die typologische Datierung verwendete Terminologie der Randformen. M. 1:5.



Die Phase 4 von Berslingen wird von Zubler aufgrund dreier C14-datierter Befunde (Pos. 11, 12, 27) in die erste Hälfte des 12. Jahrhunderts gesetzt.¹⁸³

Aus diesen Befunden stammen 40 Randscherben.¹⁸⁴ Die Mehrheit ist als Trichterränder zu bezeichnen, die gegenüber der Phase 3b nun verkürzt sind. Die Randabschlüsse variieren, sowohl der leicht zugespitzte wie auch der kantig abgestrichene Trichterrand sind anzutreffen und viele Gefässe haben eine Tendenz zur Lippenbildung unter dem Rand.¹⁸⁵ Aus die-

ser leichten Verdickung auf der Unterseite des kantig abgestrichenen Trichterrandes entwickelt sich der Lippenrand, welcher sich bei den übrigen Randscherben in mehr oder weniger ausgeprägten Form findet. Die 42 Bodenscherben sind allesamt Flachböden.

Die jüngste Phase von Berslingen zeigt eine veränderte Nutzung der Fundstelle. Drei Befunde der Phase 5 sind C14-datiert, so der Ofen des Verhüttungsplatzes 1, der Ofen des Verhüttungsplatzes 2 und die Schlackehalde des Verhüttungsplatzes 1.¹⁸⁶ Die sechzehn Randscherben aus diesen Befunden verteilen sich auf sieben Trichterränder,¹⁸⁷ einen Lippenrand¹⁸⁸ und acht Rollränder.¹⁸⁹ Der Lippenrand wie auch die Rollränder sind kräftig ausgeführt und haben die eher feine Ausprägung der Lippenränder in Phase 4 hinter sich gelassen. Die neun Bodenscherben sind Flachböden. Neben der Keramik finden sich nur einige Nägel, Messerfragmente, ein Schlüssel, Ahlen und zwei Hufeisenfragmente.

Vergleichen wir nun die Datierung mit der Entwicklung der Keramik, so sehen wir zwischen den Phasen 3b und 4 weniger Unterschiede als zwischen Phase 4 und 5, obwohl

183 Um einem möglichen Altholzeffekt vorzubeugen wurden die drei Proben (G 11:1030±55 BP, GH 12: 930±55 BP, GH 27: 965±55 BP) von Zubler als kalibrierte Daten 890–1120 calAD 1σ (G 11), 1030–1160 calAD 1σ (GH 12) und 1010–1160 calAD 1σ (GH 27) um jeweils 30 Jahre korrigiert, da sie zu lange Jahrringsequenzen ohne Waldkante aufwiesen. Die Probe aus Grube 11 fällt hier als besonders langes Datum auf. Banteli/Höneisen/Zubler 2000, 320–324.

184 Nach Zubler verteilen sich die Randtypen in den datierten Befunden auf R5 bis R9.

185 Die Randtypologie von Zubler verfügt innerhalb der Typen R7 bis R9 über eine sehr grosse Variationsbreite.

186 Probe Verhüttungsplatz 1 (900±50 BP) Holz mit Waldkante. Probe Schlackehalde Verhüttungsplatz 1 (905±50 BP) vermutlich Zweigholz. Probe Ofen Verhüttungsplatz 2 (890±50 BP) keine Angaben zu Holzart oder Jahrringlänge. Daraus folgen Datierungsspannen von 1045–1205, 1040–1190 und 1040–1220 calAD 1σ. Damit liegt praktisch kein Unterschied zu der korrigierten Phase 4 vor.

187 Banteli/Höneisen/Zubler 2000, Taf. 52,66–68; Taf. 56,130–131.134.

188 Banteli/Höneisen/Zubler 2000, Taf. 52,64.

189 Banteli/Höneisen/Zubler 2000, Taf. 52,63.69–76; Taf. 56,135.

die Datierung zwischen den Phasen 3b und 4 einen grösseren Abstand suggeriert als zwischen Phase 4 und 5. Verantwortlich für die breite Datierungsspanne von Phase 4 und 5 ist das Plateau in der Kalibrationskurve von 1020 bis 1160.¹⁹⁰

Üetliberg ZH, Uto-Kulm

Die Phase 5 von Berslingen können wir mit den absolut datierten Schichten 258 und 259 von Üetliberg ZH, Uto-Kulm vergleichen. Denn vom Üetliberg sind für die absolute Chronologie zwei Siedlungshorizonte von besonderem Interesse, die in den Feldern 31 und 4 dokumentiert wurden. In der unteren Schicht 258 wurden in der Nähe von zwei Feuerstellen 21 ineinander verbackene Halbbrakteate gefunden. Von diesen gehörten 19 zum Typ Geiger 7 und zwei zum Typ Geiger 8a. Diese Münzen können in die Zeit von 1125 bis 1150 datiert werden. Aufgrund der grossen Fragilität von Halbbrakteaten ist nicht mit einer langen Umlaufzeit derselben zu rechnen; die Münzen wurden wohl ungefähr um 1150 deponiert. Daher kann die Schicht 258 in die Mitte des 12. Jahrhunderts datiert werden und der darüber liegende Horizont, Schicht 260 und 262, ist jünger als 1150.¹⁹¹ Werden hier Schicht 258, 259 und Abstich 4, welcher den Schichten 258 und 259 entspricht, berücksichtigt, so fanden sich darin elf Topfränder. Davon gehören sechs zu den Roll-¹⁹² und vier zu den Lippenrändern.¹⁹³ Nur ein kleines Fragment könnte noch zu den Trichterrändern¹⁹⁴ zu zählen sein. Bei der Entwicklung der Rollränder wird die Lippe immer stärker herabhängend geformt, bis diese schliesslich wieder anstösst und der Rand durch eine meist leicht unterschrittene «Tonrolle» gebildet wird. Diese Tonrolle wird daraufhin horizontal abgestrichen, was zum verdickten Steilrand führt. Der Übergang vom hängenden Rollrand zum anstossenden Rollrand kann besonders gut in den Schichten 260 und 262 verfolgt werden. Von 39 Randscherben sind nur noch drei als Trichterränder¹⁹⁵ zu bezeichnen, weitere 15 sind Lippen-¹⁹⁶ und 21 sind Rollränder.¹⁹⁷ Aus den Schichten 258–262 stammen fünf Flachbodenscherben. Der Rollrand kann also über die absolute Datierung in die Zeit vor und nach der Mitte des 12. Jahrhunderts gesetzt werden.

Rheinau ZH, Heerenwis

Zwei weitere absolut datierte Fundkomplexe liegen aus Rheinau ZH, Heerenwis vor. Im Kellerkomplex, aus dessen zweiter Nutzungsphase ein Halbbrakteat der Zürcher Fraumünsterabtei stammt, der vor 1150/60 zu datieren ist, gibt es 35 Randscherben. Davon gehören elf zu den Roll-, neun zu den Lippenrändern und zehn zu den abgeknickten Rändern. Bei den abgeknickten Rändern handelt es sich um horizontal oder leicht abgeknickte ausgebogene Lippenränder. Zwei Randfragmente können hier nicht zugeordnet werden. Im Abbruch des Kellerkomplexes finden sich zudem drei flaue Leistenränder. Ebenso finden sich in Grubenhaus 144 vier Lippenränder und ein Rollrand. Aus dem Grubenhaus liegen zwei Dendrodaten vor. Ein Wandrähm aus Eiche (Kernholz) verfügte über 43 Jahrringe, wovon der letzte gemessene in das Jahr 1137 fällt, die Korrelation ist mit A als gut zu bezeichnen. Bei der eichenen Eingangsschwelle lagen 84 Jahrringe vor, der letzte gemessene Jahrring liegt bei 1149, allerdings wird die Güte der Korrelation mit C angegeben. Es gibt keine Angaben, welche Holzbereiche (Kern oder Splint) bei dieser Probe abgedeckt sind.¹⁹⁸ Für das Wandrähm errechnete der Dendrochronologe Reymond Kontic ein Fälldatum, das mit hoher Wahrscheinlichkeit zwischen 1144 und 1154 liegt. Daraus ergibt sich die für das Grubenhaus angenommene Datierung zwischen 1144/49 und 1154.

Winterthur ZH, Marktgasse 13/15

In der Winterthurer Altstadt an der Marktgasse 13 und 15 konnten ebenfalls hochmittelalterliche Siedlungsspuren nachgewiesen werden.¹⁹⁹ Eine erste Phase zeichnet sich durch einen Graben ab, der in den Eulachsotter eingetieft war. In einer zweiten Phase wurde ein Erdkeller errichtet. In ihm zeichneten sich zwei Nutzungsphasen (Phase II.2 und II.3) ab. Nach einem Brand wurde die Grube nicht mehr als Erdkeller, sondern als Jauche- und Abfallgrube gebraucht (Phase III.1 und III.2) und in Phase IV wurde sie gänzlich aufgegeben und mit Kies verfüllt. Darüber konnten in Phase V elf Bau- und Besiedlungsphasen dokumentiert werden. Die Phase V.2 wurde mit einer C14-Probe (735±65 BP) absolut datiert. Kalibriert ergibt sich eine Datierung

190 Aufgrund des Vergleichs von Phase 5 mit der numismatisch datierten Schicht 258 und 259 von Üetliberg ZH, Uto-Kulm könnte die C14-Datierung von Phase 5 eher in die zweite Hälfte des 12. Jahrhunderts gesetzt werden. Phase 4 ist aufgrund ihrer Keramik sicher älter als Phase 5 und könnte ohne «Alterskorrektur» richtig datiert sein.

191 Bauer et al. 1991, 77; 227.

192 Bauer et al. 1991, Taf. 97,1399; Taf. 98,1405–1407; Taf. 104,1528–1529.

193 Bauer et al. 1991, Taf. 97,1398; Taf. 98,1404; Taf. 104,1527,1530.

194 Bauer et al. 1991, Taf. 97,1397.

195 Bauer et al. 1991, Taf. 99,1414–1416.

196 Bauer et al. 1991, Taf. 99,1417–1428; Taf. 100,1446–1448.

197 Bauer et al. 1991, Taf. 99,1429–1432; Taf. 100,1433–1445,1449; Taf. 101,1450–1452.

198 Roth 2008, 26–27 Abb. 32.

199 Stebler-Cauzzo 1994, 156–162.

von 1210 bis 1380 calAD 1 σ , diese Datierung liegt bei 63,3 % Wahrscheinlichkeit zwischen 1210 und 1300. Daraus ergibt sich ein Terminus ante quem für die darunterliegenden Schichten.²⁰⁰ Die bisher vorgestellte Randentwicklung vom Trichter-, zum Lippen-, zum Roll- und zum flauen Leistenrand lässt sich in dieser Stratigraphie weitgehend bestätigen.²⁰¹ In Phase II kommen Trichter- und Lippenränder vor, von denen erstere in Phase III und IV immer stärker abnehmen. Ab der frühen Phase V (V.2) kommt der Rollrand vor und ab der späten Phase V (V. 7) auch der flau Leistenrand. Dass hier der ausgeprägte Rollrand erst ab dem 13. Jahrhundert auftritt, erachte ich als lokale Erscheinung, denn er ist schon vor der Mitte des 12. Jahrhunderts in Üetliberg ZH, Uto-Kulm nachgewiesen.

Schloss Nidau BE, Bergfried

Ein wichtiger Vergleichskomplex für Finsterhennen ist der Bergfried von Schloss Nidau. Die archäologische Analyse der Befunde aus dem Bergfried ergab grob vier grosse Schichtpakete. Das erste umfasst eine leichte Aufschüttung (Schichten 29–25) und repräsentiert die erste Baumassnahme auf dem Platz, die über Bauhölzer einer möglichen Umbauphase datiert wird. Das zweite Schichtpaket ist die Aufschüttung für den Bau des Holzturms (Schichten 24–21), das dritte die Fundamentgruben für den Steinturm, den Abbruch des Holzturms und die Abbruchschichten im Steinturm (Schichten 20–10).²⁰² Schliesslich folgt das letzte Paket, welches viele Störungen aufweist und mit einer Pflasterung abgeschlossen wird (Schicht 9–1). Uns interessiert das dritte Schichtpaket, aus dem die meiste Keramik stammt. Obschon es sich hier um einen Abbruchhorizont handelt, scheinen sich die älteren Randformen wie der abgeknickte Rand, der Lippenrand und der Trichterrand auf die unteren Verfüllschichten zu konzentrieren. Ein Topf mit verdicktem Steilrand verteilte sich auf die Schichten 18, 17, 11 und 10. Ab Schicht 17 und jünger kommen nur noch typische Leistenränder vor. Im jüngsten Schichtpaket (Schicht 9–1) gibt es eine viel stärkere Durchmischung der Randtypen, was auf Störungen zurückzuführen ist. Auffallend ist das Fehlen des Rollrandes im Bergfried, dafür kommt der abgeknickte Rand häufig vor.

Basel BS, Barfusserkirche

Das Aufkommen der Leistenränder kann bei einigen Fundstellen zeitlich eingeschränkt werden. So sind die älteren Siedlungsbefunde unter der Barfusserkirche in Basel zwar nicht absolut datiert, dafür liefert der Bau der Kirche um 1250/56 einen terminus ante quem. Wichtig ist neben der älteren Keramik auch das regelmässige Vorkommen von Leistenrändern, Dreibeintöpfen, Bügelkannen und Becherkacheln mit ausgezogenem Rand. Dies sind somit alles Formen, welche noch vor der Mitte des 13. Jahrhunderts aufkommen.

Wangen a. A. BE, Hinterstädtli

Aus Wangen an der Aare stammt der dendrochronologisch datierte Befund eines Prügelweges.²⁰³ Der Bau dieses Weges konnte auf das Führjahr 1257 festgelegt werden. Aus der Schicht unter oder direkt auf diesem Prügelweg stammt einige Keramik.²⁰⁴ Entscheidend hierbei ist, dass nur noch Leistenränder vorkommen. Nach der Mitte des 13. Jahrhunderts ist somit nur noch mit Leistenrändern zu rechnen.

Basel BS, Augustinergasse

Dieselbe Situation liegt für die Latrinen 1, 2, 3 und 5 der Basler Augustinergasse vor.²⁰⁵ Die Latrinen wurden vor dem Bau des Klosters aufgelassen. Dieser kann über schriftliche Nennungen ungefähr auf das Jahr 1276 datiert werden. Aus den Verfüllungen der Latrinen stammen praktisch nur noch Töpfe mit Leistenrändern, Dreibeintöpfe und Ausgussgefässe. Einzig Latrine 3 verfügt noch über wenige ältere Gefässe.²⁰⁶

Datierung der Keramik aus Finsterhennen

Allgemein lässt sich festhalten, dass um die Mitte des 13. Jahrhunderts nicht nur der Kochtopf mit Leistenrand aufkommt, sondern die Keramik erstens in der Menge sprunghaft ansteigt und zweitens ein zunehmend breiter werdendes Spektrum an Gefässformen vorkommt.

Ordnen wir nun die Keramik vom Finsterhennen, Uf der Höchi in die Entwicklung der Randformen ein, so ist die Fundstelle mit Sicherheit älter als die Fundkomplexe Basel BS, Barfusserkirche, Basel BS, Augustinergasse

200 Stebler-Cauzzo 1994, 175.
201 Stebler-Cauzzo 1994, 174–176; Taf. 1–8.

202 Die älteste Bauphase konnte über eine Mittelkurve von Bauhölzern auf das Endjahr 1155 (ohne Waldkante und Splint) und der Bau des Holzturms über die Mittelkurve der Grundswellen auf das Endjahr 1144 (ohne Waldkante und Splint) datiert werden. Heege im Druck.

203 Gutscher 1999.

204 Gutscher 1999, Abb. 467–468.

205 Kamber 1995.

206 Kamber 1995, Taf. 1–52.

und Wangen a. A. BE, Hinterstädtli, da Leistenränder fehlen. Gute Vergleiche liegen zur Keramik des Bergfrieds von Nidau vor, obwohl die Nidauer Keramik stärker reduzierend gebrannt ist als die Keramik von Finsterhennen. Schwieriger sind die Vergleiche mit Fundkomplexen, in denen die Rollränder dominieren, wie Üetliberg ZH, Uto-Kulm, Rheinau ZH, Heerenwis und Berslingen SH, Phase 5. Der Topf mit Lippenrand (Taf. 3,51) kann gut mit Töpfen aus Winterthur ZH, Marktgasse 13/15,²⁰⁷ aber auch mit Töpfen der Berslinger Phase 4²⁰⁸ verglichen werden. Der abgeknickte Rand (Taf. 1,17) hat weniger Vergleichsformen. Grosse Unterschiede wiederum liegen zwischen der Keramik von Finsterhennen und jener der Berslinger Phase 3b vor, die von den scharfkantig abgestrichenen Trichterrändern und dem scharfen Halsumbruch geprägt ist. Daher müssen die Funde aus Finsterhennen jünger sein als Berslingen Phase 3b und wohl auch als Phase 4.

Das Fehlen der Leistenränder ist somit ein wichtiges Indiz für das Siedlungsende in Finsterhennen, welches vor der Mitte des 13. Jahrhunderts (Basel, Barfüsserkirche, Augustiner-gasse, Wangen a. A.) liegen dürfte. Dass die Siedlungsaktivitäten in Finsterhennen noch früher enden, zeigt die Keramik aus dem Bergfried Schloss Nidau, die sicher etwas jünger als jene aus Finsterhennen ist. Damit könnte die Keramik aus Finsterhennen zeitlich parallel zum hölzernen Bergfried sein, zu dem wir kaum Keramik haben. Ebenso wie das Fehlen der Leistenränder ist das Fehlen der Trichterränder zu werten, daher ist mit einem Siedlungsbeginn sicher erst nach der ersten Hälfte des 11. Jahrhunderts (Berslingen Phase 3b) zu rechnen. Aber auch das weitere Vorkommen der Trichterränder in der Phase 4 von Berslingen, die bereits in den Plateaubereich der Kalibrationskurve fällt, ist ein Indiz für einen Beginn der Siedlungsaktivität in Finsterhennen nach der Phase 4 von Berslingen. Das Ende der Siedlung Finsterhennen erfassen wir also sowohl über die Funde als auch über die C14-Daten. Beide Male fällt es ans Ende des 12. Jahrhunderts. Der Siedlungsbeginn hingegen bleibt unklar. Erstens ist die Materialbasis für die Vergleiche besonders im westlichen Teil des schweizerischen Mittellandes zu ge-

ring, zweitens ist mit C14-Datierungen dem Plateau der Kalibrationskurve im 12. Jahrhundert nicht beizukommen und drittens ist das Fundmaterial einiger Fundstellen, die klärend hätten sein können, nicht stratifiziert.

5.3 Eisen

Gesamthaft konnten aus der Siedlung Finsterhennen, Uf der Höchi 57 Eisenobjekte (479,42 g) geborgen werden. Die Eisensfunde verteilen sich regelmässig über die gesamte Siedlung, es gibt aber in einzelnen Grubenhäusern Konzentrationen (Abb. 69). Die meisten Fundstücke sind stark fragmentiert und verfügen über keine charakteristische Form mehr. In der Folge sollen hier nur die aussagekräftigen Objekte, wie Hufeisen, Messer, Geschosspitzen, Schlüssel und Werkzeuge, vorgestellt werden.

5.3.1 Hufeisen

Das Hufeisen aus der Nutzungsschicht von Grubenhaus 154 ist zu drei Vierteln erhalten (Taf. 3,65). Es hat einen deutlichen Wellenrand und drei Nagellöcher pro Seite. Hufeisig ist es flach, auf der Unterseite leicht gewölbt. Seine Rute ist schmal; es verfügt über keine Stollen. Vergleiche stammen aus Rickenbach SO, Büntenrain,²⁰⁹ Rheinau ZH, Heerenwis,²¹⁰ Charavins (Isère, F), Colletière,²¹¹ aus Oftringen AG, Alt-Wartburg,²¹² aus Trimbach SO, Frohburg,²¹³ aus Eptingen BL, Riedfluh²¹⁴ und aus Wenslingen BL, Ödenburg²¹⁵. Vier ganze und vier Fragmente von Hufeisen aus Colletière haben keinen Wellenrand, sechs weitere verfügen über einen mehrheitlich schwachen Wellenrand.²¹⁶ Die Vergleiche von den Burgstellen Rickenbach, Alt-Wartburg, Frohburg, Riedfluh und Ödenburg hingegen haben alle einen deutlichen Wellenrand.²¹⁷ Aus dem Kellerkomplex von Heerenwis stammen fünf²¹⁸ und aus dem Grubenhaus 144 zwei²¹⁹ Hufeisenfragmente, fünf Fragmente haben sicher einen Wellenrand. Dieser Hufeisentyp ist auch in den Schichten von Winterthur ZH, Marktgasse 13/15²²⁰ nachgewiesen (Phase III.1, IV, eventuell V.8 und 10). Der älteste Nachweis könnte damit in Colletière vorliegen, einer Fundstelle mit Feuchtbodenerhaltung, die mittels Dendrochronologie in die erste Hälfte des

207 Stebler-Cauzzo 1994, Taf. 3,17; Taf. 4,136.

208 Banteli/Höneisen/Zubler 2000, Taf. 20,5–6.

209 Meyer 1971, 345 B6–B7; B9.

210 Roth 2008, Taf. 3,35. Taf. 6,96–100.

211 Colardelle/Verdel 1993, Fig. 146.

212 Meyer 1974, 78 C35.

213 Meyer 1989, 155 G67, G72.

214 Degen et al. 1988, 127 E15.

215 Tauber 1991, Abb. 81.

216 Dies könnte ein Hinweis darauf sein, dass das Hufeisen mit Wellenrand schon im 11. Jahrhundert aufkommt. Colardelle/Verdel 1993, 211 Abb.146.

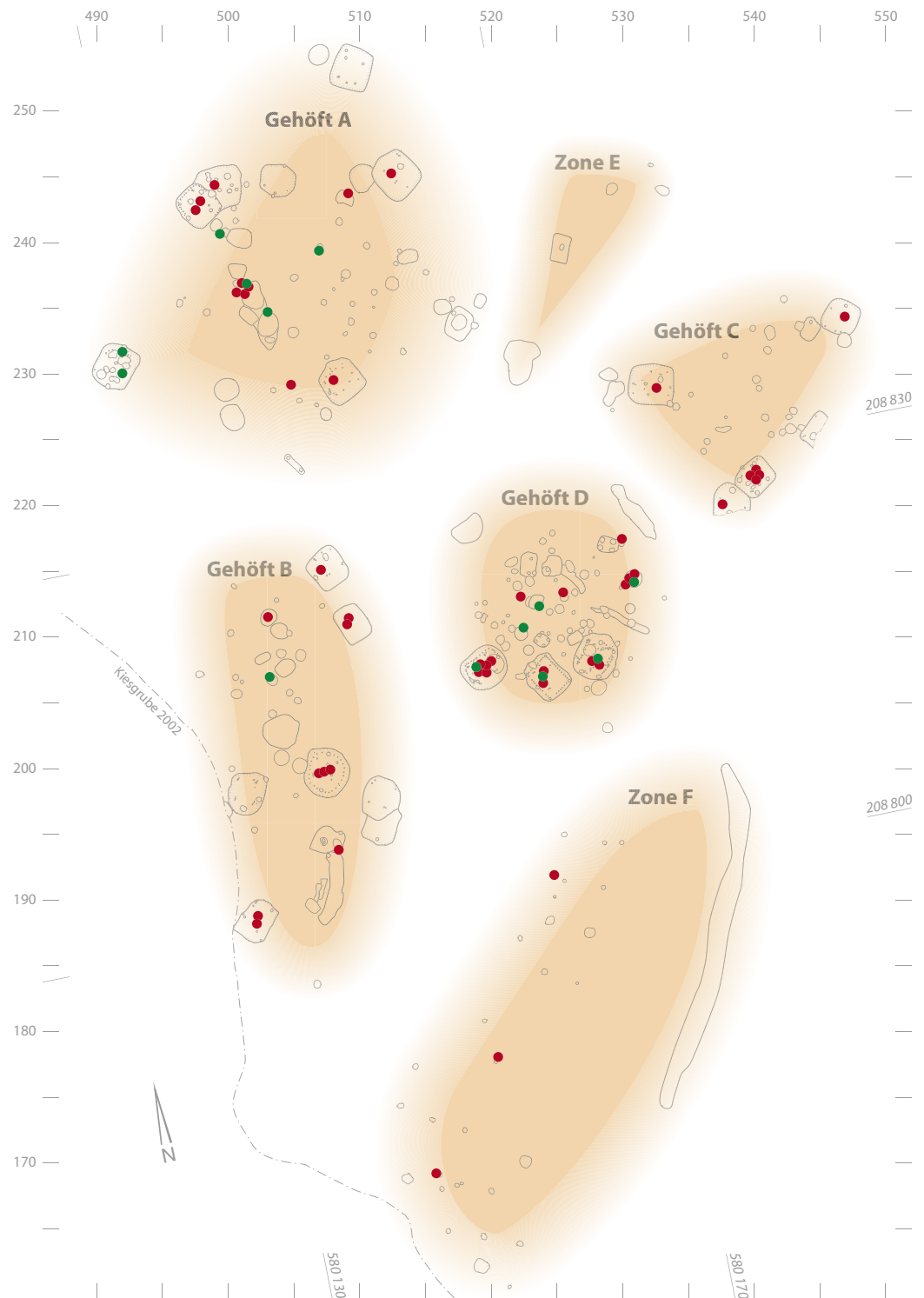
217 Die Funde aus den Burgstellen sind unstratifiziert vorgelegt. In der Regel sind sie nur typologisch datiert. Bei den Hufeisen der Frohburg und der Alt-Wartburg sind nur nicht quantifizierte Typvertreter vorgelegt.

218 Roth 2008, Taf. 6,96–100.

219 Roth 2008, Taf. 3,35.

220 Stebler-Cauzzo 1994, Taf. 3,99–100; Taf. 5,149; Taf. 8,230.248.

Abb. 69: Finsterhennen, Uf der Höchi. Verteilung der Eisen- (rot) und Bronzeobjekte (grün). Eisenobjekte fanden sich in allen Gehöften (A–D) und der Zone F. Bronzeobjekte konzentrieren sich auf die Gehöfte A und D. Nur ein Objekt stammt aus Gehöft B. M. 1:500.



11. Jahrhunderts datiert werden konnte.²²¹ Die Fundstellen Ödenburg, Riedfluh wie auch das Grubenhaus 144 und der Kellerkomplex von Rheinau und die Schichten der Winterthurer Marktgasse 13/15 verfügen nur über Hufeisen mit Wellenrand. Die Fundstellen Rickenbach, Alt-Wartburg und Frohburg kennen neben dem Hufeisen mit Wellenrand auch das

mondsichelförmige Hufeisen. Nur wenige Hufeisen gibt es von der Basler Barfüsserkirche, jedoch ist auffallend, dass es sich auch hier nur um Hufeisen mit Wellenrand handelt.²²² Damit kommt das mondsichelförmige Hufeisen frühestens nach der Mitte des 13. oder im 14. Jahrhundert auf.

221 Alexandre/Lambert/Lavier 1993, Neumeister-Taroni/Rippmann 2000, 36–83.

222 Rippmann et al. 1987, 254.

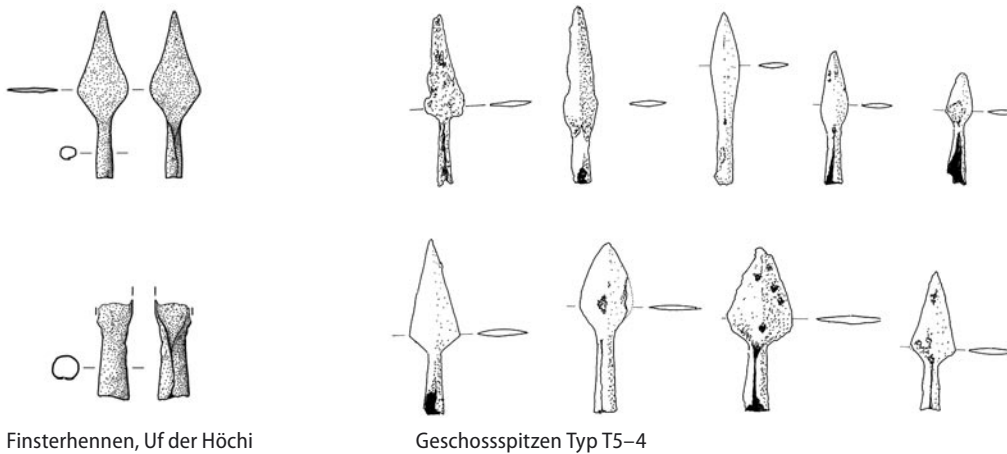


Abb. 70: Finsterhennen, Uf der Höchi. Geschosspitzen aus Finsterhennen und Vergleichsbeispiele des Typs T5-4 nach Zimmermann. M. 1:4.

5.3.2 Messer

Die beiden Messer aus Finsterhennen sind unvollständig. Beim Messer aus Grubenhaus 150 (Taf. 3,55) ist der grösste Teil der Schneide erhalten; allerdings fehlt die Spitze wie auch ein Teil der Griffangel. Das Messer aus der Verfüllung von Grubenhaus 114 (Taf. 3,48) hat eine sehr lange Griffangel, die am Ende umgebogen ist. Von der Klinge sind nur noch rund 5 cm erhalten, die Klingenspitze ist abgebrochen. Gegenüber der Griffangel ist die Klinge verbogen, diese Biegung verstärkt sich noch im Bereich des Bruchs.

5.3.3 Geschosspitzen

Geschosspitzen bilden im Mittelalter die grösste Fundgruppe innerhalb der Gruppe Bewaffnung.²²³ In Finsterhennen liegen zwei Geschosspitzen vor. Beide haben eine Tüllenschäftung und einen flachen Blattquerschnitt, entsprechen also dem von Zimmermann definierten Typ T5-4 (Abb. 70).²²⁴ Die Geschosspitze aus Grubenhaus 150 ist vollständig (Taf. 3,54). Die Tülle ist überlappend geschmiedet und mit mindestens einer Niete am Schaft befestigt worden. Das Blatt ist lanzettförmig und rund 6 cm lang. Bei der Geschosspitze aus der Verfüllung von Grubenhaus 114 ist das Blatt abgebrochen und nur die Tülle mit dem Übergang zum Blatt noch erhalten (Taf. 3,47). Die Tülle ist anstossend geschmiedet und nicht zusätzlich mit dem Schaft verbunden. Der frühmittelalterliche Typ T5-4 kommt, wenn auch seltener, noch in hoch- bis spätmittelalterlichen Kontexten vor. Nach Zimmermann dürfte der jüngste Nachweis

nördlich der Alpen von der Burg Schnellerts im Odenwald (Hessen, D) stammen, die in die zweite Hälfte des 13. und in die ersten Jahrzehnte des 14. Jahrhunderts datiert. In Italien hingegen sind nach Zimmermann Geschosspitzen dieses Typs durchaus noch bis ins 13. und 14. Jahrhundert geläufig. Blattförmige Geschosspitzen finden sich ebenfalls mit einigen Exemplaren in der Wüstung Wülfigen am Kocher (Baden-Württemberg, D).²²⁵

5.3.4 Schlüssel

Aus der unteren Verfüllung von Grubenhaus 152 stammt ein Schlüssel mit kurzer, gedrungener Form und bis zum Griff gespaltenem Schaft (Taf. 3,62). Der annähernd quadratische Griff ist übereck gestellt. Vergleiche stammen von der Grottenburg bei Eptingen BL, Riedfluh,²²⁶ aus Wenslingen BL, Ödenburg,²²⁷ Trimbach SO, Frohburg,²²⁸ Oftringen AG, Alt-Wartburg,²²⁹ Küsnacht ZH, Burg Wulp,²³⁰ Winterthur ZH, Marktgassee 13/15²³¹ und aus Grube 11 von Berslingen SH.²³² Der älteste Nachweis stammt somit aus der Grube 11 von Berslingen und gehört in die erste Hälfte des 12. Jahrhunderts. Dieser Schlüssel hat grosse Ähnlichkeiten mit dem Schlüssel aus Finsterhennen (Abb. 71). Sowohl der bis zum Griff gespalte Schaft wie auch der übereck gestellte, eventuell quadratische Griff sind vorhanden. Auch der Bart ist erstaunlich ähnlich ausgeformt. Die Vergleichsstücke von der Riedfluh und der Ödenburg gehören noch in den «Vorleistenrand-Horizont». Leicht jünger zu datieren sind die Vergleiche aus den Schichten III.2 und V.2–V.4 von Winterthur. Letztere werden durch ein C14-Datum

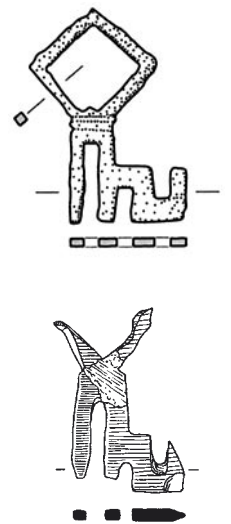


Abb. 71: Finsterhennen, Uf der Höchi. Oben: Schlüssel aus Finsterhennen, Grubenhaus 152. Unten: Schlüssel aus Berslingen, Grube 11. M. 1:2.

- 223 Zimmermann 2000, 11.
- 224 Zimmermann 2000, 61–63.
- 225 Koch/Koch 1993, Taf. 49.
- 226 Degen et al. 1988, 135 E47–E52.
- 227 Tauber 1991, Abb. 83.
- 228 Meyer 1989, 157 G128–G130.
- 229 Meyer 1974, 84 C73.
- 230 Bader 1998, Taf. 12,458–461.
- 231 Stebler-Cauzzo 1994, Taf. 4,121; Taf. 6,186.
- 232 Banteli/Höneisen/Zubler 2000, Taf. 19,408; Taf. 58,447.

in die Zeit von 1210 bis 1300 datiert. Möglicherweise noch jünger sind die Schlüssel von der Burg Wulp, deren Auflassung typologisch ins frühe 13. Jahrhundert datiert wird. Unter der Keramik finden sich nur der Dreibeintopf und der flaue Leistenrand, nicht der normale Leistenrand. Die Frohburg wie auch die Alt-Wartburg lieferten viele Leistenrändern, aber auch ältere Randformen, wodurch es letztlich schwer wird zu entscheiden, ob dieser Schlüsseltyp nun zu den älteren Funden gehört oder ob er bis in die jüngsten Phasen der jeweiligen Fundstellen in Gebrauch war. Gerade solche Fragestellungen sind mit Burgstellen-Grabungen häufig nicht zu klären, da die Funde in der Regel als Konvolut vorgelegt wurden.

5.3.5 Werkzeug

Einige Eisenfunde können den Werkzeugen zugerechnet werden. So stammen aus Grubenhaus 150 ein mögliches Stemmeisen (Taf. 3,58) und ein möglicher Spitzmeissel (Taf. 3,56). Das Stemmeisen hat eine dreieckige Form, die Seiten sind leicht eingezogen und enden in einem Dorn, der wohl geschäftet war. Vorne verfügt es über eine knapp 3 cm breite Schneide. Das gesamte Objekt hat eine Länge von 5,5 cm. Zwei Vergleichsfunde von Stemmeisen gibt es in den Flussfunden aus der Thur bei Schwarzenbach SG und Unterbächen SG.²³³ Ein ähnliches, wenn auch etwas grösseres Gerät, stammt von der Burgstelle Salbüel LU und wird dort als Schabeisen interpretiert. Schabeisen wurden zum Entfernen der Fleisch- und Fettreste von Tierhäuten vor der Ledergerbung verwendet, allerdings sind sowohl das Stück aus Finsterhennen wie auch dasjenige von der Burgstelle Salbüel für diesen Zweck tendenziell zu klein (Abb. 72).

Als Spitzmeissel könnte ein Objekt (Taf. 3,56) mit rundem Schaft angesprochen werden, welches vorne flachrechteckig zugespitzt ist. Eine Seite verläuft vom Schaft zur Spitze gerade, wobei sich die gegenüberliegende Seite kontinuierlich zur Spitze hin verjüngt. Eine Schäftung ist allerdings eher fraglich, da der Spitzmeissel einen massiven, sich nicht verjüngenden Schaft von 0,5 cm Durchmesser hat, welcher direkt in ein Stück Holz hätte getrieben werden müssen. Denkbar ist auch

eine ungeschäftete Verwendung. Mir sind keine mittelalterlichen Vergleiche bekannt. Die Interpretation wird aufgrund der grossen Ähnlichkeit mit heutigen Spitzmeisseln vorgeschlagen. Da Werkzeuge primär funktional sind, unterliegen sie kaum gestalterischen Veränderungen. In Manching (Bayern, D) werden ähnliche Geräte als Punzen interpretiert.²³⁴ Weitere Eisenwerkzeuge aus Finsterhennen sind Eisenspitzen, die teils als Pfrieme (Taf. 4,84) oder als Ahlen (Taf. 3,60) bezeichnet werden können.

5.3.6 Bleche und Beschläge

Eine grössere Gruppe der Eisenobjekte ist unter dem Oberbegriff der Bleche und Beschläge zusammengefasst. Dies sind flache Objekte von sehr unterschiedlicher Grösse. Da sie meist zerbrochen sind, können selten Aussagen über ihre ursprüngliche Grösse gemacht werden. Als Beschläge werden mit Nagellöchern oder mit Nieten verbundene Bleche bezeichnet. Bleche hingegen sind einfache Objekte, die keine Befestigungslöcher aufweisen. Die Eisenbleche kommen auf den Gehöftarealen von Gehöft A, B und C in Pfostengruben, Gruben und Grubenhäusern vor (Pos. 67, 101, 328, 332, 415, 503). Die zwei Beschläge stammen aus den Gehöften B und C, genauer aus Fassgrube 118 und Grubenhaus 415. Ferner treten in den Gehöften A, C und D unbestimmte Eisenfragmente auf (Pos. 261, 265, 337, 415, 476).

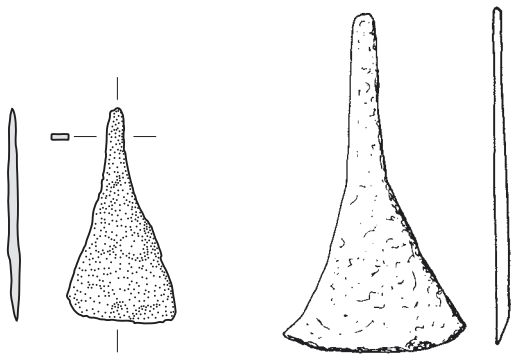
5.3.7 Nägel

Aus Finsterhennen stammen drei Sorten von Nägeln. Es gibt einen kleinen Ziernagel (Beschlag- oder Polsternagel), sechs Hufnägel und mindestens siebzehn weitere Nägel.

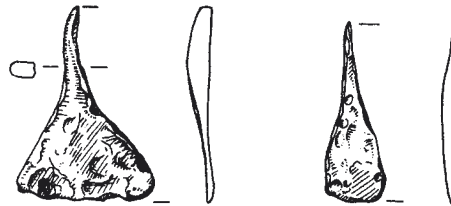
Der Ziernagel (Taf. 1,16) aus der Grube 388 ist sehr fein, hat einen runden, getriebenen Kopf und einen dünnen, rechteckigen Schaft. Die Hufnägel, von denen stellvertretend nur einer gezeichnet wurde (Taf. 2,28), haben teils eine geigenwirbelförmigen Kopf und meist ein umgehämmertes, hakenförmiges Ende und sind zwischen 2,77 und 5,82 g schwer. Die Hufnägel verteilen sich über die gesamte Siedlung (Pos. 13, 268, 328, 337, 415 und ein Streu-

²³³ Ebnetter 2005, Taf. 4, 686–687.

²³⁴ Jacobi 1974, Taf. 7.



Finsterhennen, Uf der Höchi Salbüel LU



Schwarzenbach/Unterbazenheid SG, Thur

Abb. 72: Finsterhennen, Uf der Höchi. Stemmeisen aus Finsterhennen und Vergleiche anderer Fundstellen. M. 1:2

fund). Die übrigen Nägel wurden nicht gezeichnet, variieren aber sehr stark in Grösse und Form. Sie kommen in allen Gehöften vor (Pos. 13, 26, 236, 263, 268, 328, 353, 359, 415, 429, 488).

5.4 Bronze

Insgesamt konnten 16 Bronzeobjekte mit einem Gewicht von 15,07 g aus der gesamten Siedlung geborgen werden. Die Objekte verteilen sich auf vierzehn Befunde. Je sechs Funde stammen aus den Höfen A (Pos. 299, 319, 328, 329, 338, 384) und D (Pos. 151, 155, 164, 196, 268, 273) (Abb. 69). Einer liegt im Bereich von Gehöft B (Pos. 123) und ein weiteres Bronzeobjekt ist ein Streufund (Pos. 2). In den Positionen 151 (Verfüllung von Grubenhaus 150), der Brandgrube 196, der Pfostengrube 338 und der Grube 273 finden sich nur kleine, undefinierbare Bronzereste.

5.4.1 Riemenzunge

Aus der Verfüllung von Grubenhaus 298, Gehöft A, stammt eine kleine Riemenzunge (Taf. 1,7). Sie besteht aus einem feinen Plättchen von 2,3 cm Länge und 1,5 cm Breite in Form eines an der Spitze abgerundeten Dreiecks. Zwei Nietlöcher liegen parallel zur geraden Rückseite und zwei weitere Nietlöcher mit Nieten und Gegenplättchen sind in der Längsachse der Riemenzunge angeordnet. Ungefähr von der Mitte der beiden ersten Nietlöcher geht ein fein eingeritzter Strahlendekor aus. Dort, wo die Strahlen auf das Ende des Plättchens treffen, wurde dieses etwas eingekerbt. Allerdings ist das Dekor unsorgfältig ausgeführt, einige Strahlen sind doppelt geführt oder wirken «abgerutscht», auch die Mitte

ist nicht genau festgelegt worden. Zwischen den Nieten mit Gegenplättchen konnten organische Reste festgestellt werden. Antoinette Rast-Eicher identifizierte diese als Lederreste. Das Objekt ist die Riemenzunge eines feinen Lederbandes. Es könnte zu einem Schuhverschluss oder zu einem Wams gehören.

Eine vergleichbare Riemenzunge stammt von Malvaglia TI, Casa dei Pagani und wird durch Lukas Högel ins 13. Jahrhundert datiert.²³⁵ Dieses Stück ist allerdings mit einer Länge von 4 cm annähernd doppelt so lang wie jenes aus Finsterhennen. Die Breite ist mit 1,5 cm bei beiden Stücken gleich. Unterschiedlich ist ebenfalls das Dekor, welches beim Vergleichsstück aus Kreisen mit konzentrischen Punkten, einer Randlinie und Quer- und Diagonallinien zwischen den Löchern und Kreisen besteht. Die Riemenzunge aus Malvaglia verfügt nur über eine Niete, die, im Vergleich zum Stück aus Finsterhennen, weniger endständig ist.

5.4.2 Ringe

Aus Position 328 des Grubenkomplexes 308, 328–334 stammt eine ringförmige Bronze (Taf. 1,9). Diese besteht aus einem dicken Bronzeblech in langdreieckiger Form, dessen breites Ende aufgeschnitten wurde. Das Ganze wurde ringförmig gebogen, wobei das kleine aufgeschnittene Stück nun das hintere, dünne Ende umfasst und so ein Ring gebildet wird. Zwei kleine Ringe stammen aus der grossen Grube 268 (Taf. 4,70). Beide haben ungefähr einen Durchmesser von 1 cm und sind unvollständig. Je zwei neue Brüche sind sichtbar, die beiden anderen Enden sind jeweils aufgequollen verdickt.

5.4.3 Nadeln

Aus der Pfofengrube 384 von Gehöft A stammen zwei Nadeln (Taf. 1,15). Eine davon ist beidseitig abgebrochen, die andere besitzt noch eine Spitze, nicht aber das hintere Ende. Es kann sich bei beiden Exemplaren um Näh- oder Stecknadeln²³⁶ handeln. Es gibt keine Vergleiche von den Burgstellen. Der Nachweis von Steck- und Nähadeln ist direkt mit der Grabungsmethode verknüpft, das heisst je feiner die Grabungsmethode, desto eher lassen sich solch kleine Objekte finden.

5.4.4 Dorn oder Stift

Ein möglicher Dorn stammt aus Position 329 des Grubenkomplexes von Gehöft A (Taf. 1,11). Dabei handelt es sich um ein 3,2 cm langes, 0,3 cm breites Objekt, welches an einem Ende etwas verjüngt, am anderen Ende verdickt ist. Das verdickte Ende ist abgebrochen. Falls es sich um einen Dorn handelt, wäre es möglich, dass er an dieser Stelle um einen Stift gebogen wurde.

5.4.5 Bleche und Beschläge

Eine ganze Reihe feiner Bronzebleche unterschiedlicher Länge und Breite lieferte die Grube 123. Ein weiteres umgelegtes Bronzeblech stammt aus der Verfüllung von Grubenhaus 154 (Taf. 3,66) und ein kleiner, stark fragmentierter Blechrest aus der Fassgrube 164. Aus der Pfofengrube 319 in Grubenhaus 298 liegt ein ringförmig geformter Beschlag (Taf. 1,8) vor. Dabei handelt es sich um ein sichelförmiges Blech, welches zu einem Ring gebogen ist. Ein Ende ist stark verjüngt und umgelegt und greift so zum anderen Ende hin. Die Frontseite ist mit einem Liniendeckor aus einzelnen Punzierpunkten dekoriert. Das obere Ende wird entsprechend dem unteren von einer Linie gesäumt, dazwischen verläuft ein Wellendeckor.

5.5 Stein

Polierstein

Aus Grubenhaus 13 stammt ein handgrosser Polierstein aus Grünstein (Taf. 2,29). Dieser weist vor allem in seiner Längsrichtung deut-

liche und verhältnismässig tiefe Schleifspuren auf. Einige wenige Spuren laufen schräg oder quer zur Längsrichtung. Der Stein wurde sowohl auf seiner Ober- wie auch auf seiner Unterseite genutzt.

Wetzstein

Ein Wetzstein mit Lochung (Taf. 4,68) und Rille an der Seite wurde in der Pfofengrube 242 von Gehöft D gefunden. Die Lochung und die Rille stammen wohl von der Befestigung des Wetzsteins an einer Schnur oder an einem Riemen. Somit konnte dieser, am Gürtel befestigt, mitgeführt und jederzeit zum Nachschleifen von Messern, Sicheln, Sensen etc. gebraucht werden. Vergleiche stammen unter anderem von Trimbach SO, Froburg.²³⁷

Kleines Steinbeil oder kleiner Amboss

Ein eher ungewöhnliches Steingerät stammt aus dem Grubenhaus 353 (Taf. 1,14). Die Grundform wie auch sein flachovaler unterer und verdickter oberer Querschnitt erinnern an ein Steinbeil. Allerdings fehlt die Schneide und der Stein ist unregelmässig verzogen. Die Oberfläche ist sorgfältig poliert. Beide Enden sind abgeflacht und weisen leichte Nutzungsspuren auf. Der Zweck bleibt verborgen. Denkbar wäre ein kleiner Amboss für feine Metallarbeiten oder auch eine Verwendung als Steinhammer. Das Gestein ist granitisch.²³⁸

Silices

Aus fünf Positionen stammen Silices. Drei gehören zu den unretuschierten Silexartefakten und können gemäss der Typologie von Ritzmann den Splittern zugeordnet werden, da eine Dorsal- und eine Ventralseite unterschieden werden kann.²³⁹ Aus Grubenhaus 17 stammen drei Silices; zwei sind den Trümmern zuzuordnen, bei einem weiteren kleinen Stück kann ansatzweise die Dorsal- und die Ventralseite unterschieden werden. Da keine Grundform erkennbar ist, wird auch dieses Stück zu den Splittern gezählt. Der grösste Silex wurde in der eingesunkenen Deckschicht über dem Grubenkomplex von Gehöft A gefunden. Es hat eine Länge von 4,3 cm und eine mittlere Breite von 1,3 cm, auf der Dorsalseite ist noch die Kortex vorhanden. Aus Gruben-

236 Insbesondere zu Stecknadeln vgl. Krabath 2001, 190–196.

237 Meyer 1989, 69.

238 Dank an Beda Hofman vom Naturhistorischen Museum Bern, der die Gesteinsbestimmung mittels Röntgenfluoreszenzanalyse durchführte.

239 Gross et al. 1987, 183 und Löttscher 2002, 87.

haus 9 stammen sechs weitere Trümmer. Die Splitter aus Grubenhaus 67 (Taf. 2,31), aus Grubenhaus 9 (Taf. 1,23) und aus der kleinen Grube 120 (Taf. 3,50) sind abgebildet.

Datierung

Sowohl der Polierstein (Taf. 2,29) wie auch der Wetzstein (Taf. 4,68) sind sicher hochmittelalterliche Funde. Die Silices sind sehr schwer einer Zeit zuzuordnen. Einerseits könnten die bearbeiteten Stücke prähistorisch sein, andererseits finden sich auch in mittelalterlichen Siedlungen ohne prähistorische Funde eindeutige Hinweise auf Verwendung von Silex.²⁴⁰ Silices werden im Mittelalter zum Feuerschlagen gebraucht.

Mühlsteinfragmente

Aus den Grubenhäusern 9 (Taf. 1,24) und 152 (Taf. 3,63) sowie aus der möglichen Fassgrube 166 (Taf. 4,67), Gehöft D stammen drei Fragmente von Mühlsteinen aus Muschelkalk. Die beiden grösseren Fragmente aus den Grubenhäusern sind als Bodensteine von Drehmühlen zu identifizieren, da sie über eine abgeschliffene Innenkante verfügen; das Fragment aus der möglichen Fassgrube 166 ist ein Läufer. Er hat eine stark abgeschliffene Unter- und Randseite. Auffallend ist, dass der Läufer sehr schön auf den Bodenstein aus Grubenhaus 152 passt. Vergleiche von Mühlsteinen stammen aus Lausen BL, Bettenach und Haus Meer (Nordrhein-Westfalen, D).²⁴¹ Die Handmühlen wurden zum Mahlen der Getreidekörner vor Ort verwendet. Da Mehl viel weniger lagerfähig ist als ungemahlene Körner, wurden diese nur nach Bedarf zu Mehl oder Schrot verarbeitet.

5.6 Bein

Alle Knochengeräte (Taf. 1,1–6) stammen aus Grubenhaus 298 von Gehöft A. Nur zwei der Pfrieme (Taf. 1,1–2) lagen in der Verfüllung des Grubenhauses, die anderen in den Pfostengruben auf der Grubensohle. Die beiden Pfrieme Tafel 1,5–6 kommen aus Pfostengrube 319, der Pfriem Tafel 1,3 aus Grube 318 und der Pfriem Tafel 1,4 aus Pfostengrube 320. Nur drei dieser sechs Knochenpfrieme konnten archäozoologisch bestimmt werden. Sie alle wurden aus Fibulae von Hauschweinen hergestellt.

5.7 Übriges Fundgut

Unter «übriges Fundgut» sind römische Leistenziegel und Hüttenlehmfragmente zusammengefasst.

Römische Leistenziegel

Die römischen Leistenziegel verteilen sich über die gesamte Siedlung (Abb. 73). Sie kommen in den Verfüllungen von zwei Grubenhäusern (Pos. 17, 404), in einer Fassgrube (Pos. 342), in einer kleinen Grube (Pos. 6) und in zwei Pfostengruben (Pos. 416, 424) vor. Zwei Ziegelfragmente lagen unmittelbar auf der Keramik aus Befund 433. Die Ziegel kommen in fast allen Fällen in hochmittelalterlichen Befunden vor. Es ist also davon auszugehen, dass sie umgelagert worden sind. Die Ziegelfragmente auf Befund 433 deuten ihrerseits auf eine jüngere Störung des Befundes hin. Ihr Vorkommen hängt sicher mit der römischen Nutzung der näheren Umgebung zusammen. Ob sie zu einem bestimmten Zweck in die Siedlung eingebracht wurden oder ob die Ziegel umgelagertes Material sind, ist nicht zu entscheiden. In Finsterhennen ist bisher noch keine römische Villa nachgewiesen.

Hüttenlehmfragmente

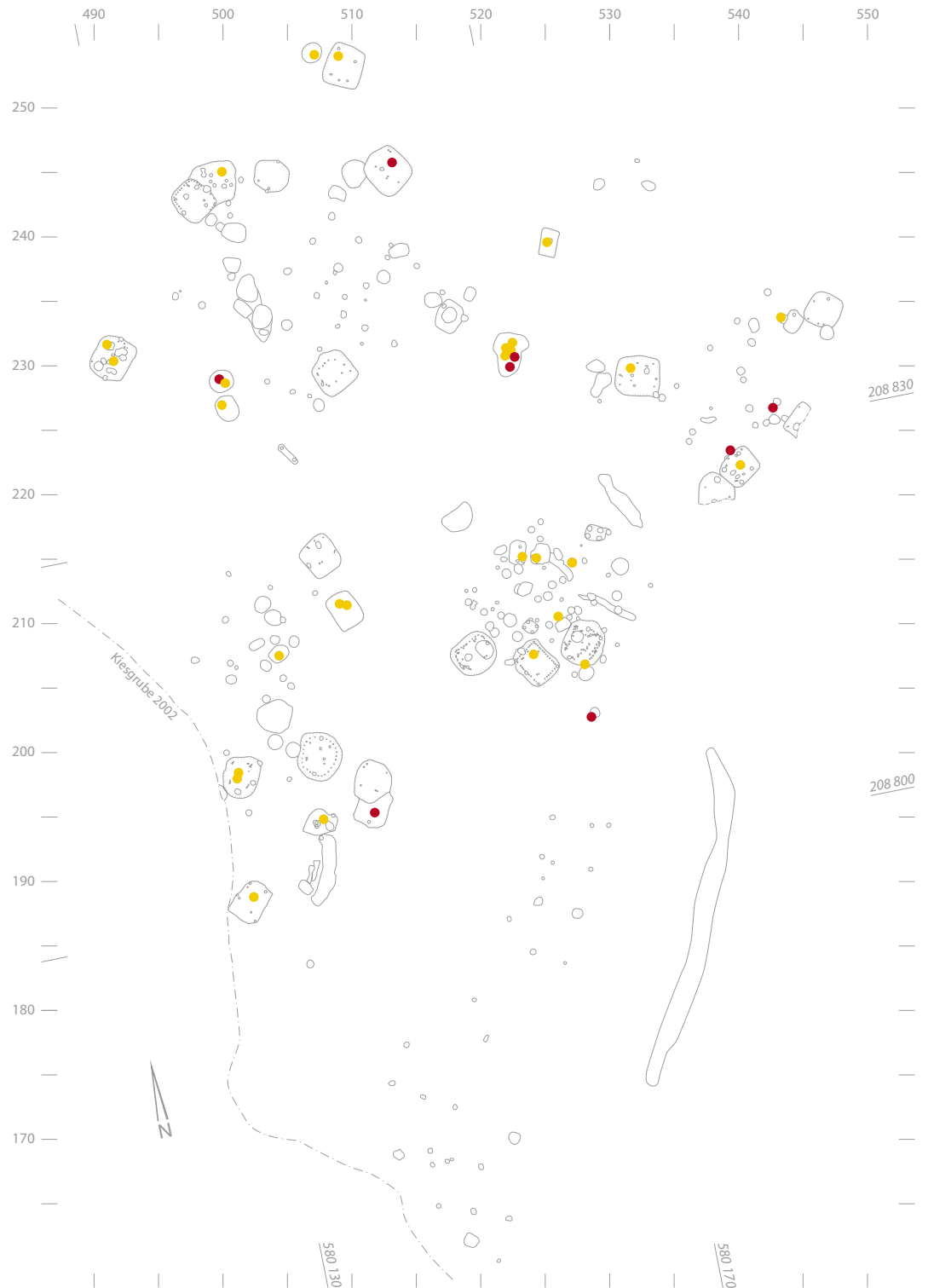
Bei den Ausgrabungen konnten insgesamt 452 Hüttenlehmfragmente mit einem Gewicht von 10703 g geborgen werden (Abb. 73). Da der Hüttenlehm nicht ausschliesslich dem Hochmittelalter zuzuordnen ist, wird er hier unter dem übrigen Fundgut erfasst.

Aus Befund 433 stammen 36 Hüttenlehmfragmente zu 167 g. Sie sind wohl nicht als Teil einer jüngeren Störung, sondern als prähistorisch anzusprechen. Aus Brandgrube 486 gibt es weitere elf Hüttenlehmfragmente (185 g), die ebenfalls als prähistorisch zu deuten sind. Der restliche Hüttenlehm umfasst 405 Fragmente (10350 g) und kommt aus 23 Positionen. Der hochmittelalterliche Hüttenlehm ist sehr rot und brüchig. Er ist stark mit kiesiger Erde verbacken, so dass der Eindruck entsteht, der Lehm sei gegen die blossе Erdwand verstrichen worden. Selten erkennt man Oberflächen oder Abdrücke. Vincent Serneels hat den Hüttenlehm nach Hinweisen auf Schmiedeeinstellungen durchgesehen und keine entsprechenden

²⁴⁰ In Develier-Courtételle wurden prähistorische Silices in die frühmittelalterliche Siedlung eingebracht. Marti et al. 2006, 128.

²⁴¹ Neumeister-Taroni/Rippmann 2000, 100. Janssen/Janssen 1999, 73.

Abb. 73: Finsterhennen, Uf der Höchi. Verteilung der Hüttenlehmfragmente (gelb) und der römischen Leistenziegelfragmente (rot). Hüttenlehmfragmente kommen in allen Gehöften (A–D) und der Zone E vor. Die römischen Leistenziegelfragmente sind ebenfalls über alle Gehöfte verteilt. M. 1:500.



Stücke finden können. Auch Hinweise auf andere Öfen konnten nicht gefunden werden. So verfügen die Stücke selten über Oberflächen, es können keine Wölbungen oder ähnliche konstruktive Elemente festgestellt werden. Die meisten Hüttenlehmfragmente stammen aus Verfüllungen, sind also sicherlich umge-

lagert worden. Unterscheidbar von der Masse der Hüttenlehmfragmente ist der Hüttenlehm aus Grubenhaus 152. Er ist deutlich dunkelröter, viel sandiger und brüchiger. Auch ist er sehr viel stärker mit Kies jeder Grösse durchsetzt. Dieser Hüttenlehm wirkt eher wie völlig verbranntes, anstehendes Material.

6. Archäobotanik

Marlu Kühn und Angela Schlumbaum

6.1 Samen und Früchte

Marlu Kühn

6.1.1 Forschungsstand und Fragestellungen

Die Ergebnisse archäobotanischer Untersuchungen sind eine wichtige Grundlage für die Beurteilung der Lebensumstände unserer Vorfahren; ohne die Untersuchung von Samen, Früchten, Hölzchen – wenn möglich auch Pollen – lassen sich Fragen nach der Ernährung der Menschen und ihrer Haustiere, dem Aussehen der Umwelt und ihrer Beeinflussung durch den Menschen nur schwerlich beantworten.

Konkret stehen folgende Fragen im Vordergrund:

- Welche Kulturpflanzen wurden genutzt?
- Wo und wie wurden sie angebaut, geerntet und verarbeitet?
- Liegt eine Subsistenzwirtschaft vor oder wurde im Rahmen einer Spezialisierung ein – für wen auch immer bestimmtes – Produkt im Überschuss produziert?
- Welche Pflanzen wurden möglicherweise erworben (gekauft oder getauscht)?
- Sind Importe, z. B. aus Südeuropa vorhanden?
- Welche Wildpflanzen wurden für welchen Zweck gesammelt?
- Welche weiteren menschlichen Tätigkeiten lassen sich nachweisen?
- Wie intensiv wurden die Umgebung genutzt?
- Wie sah überhaupt die Siedlungsumgebung aus?

Bei der mittelalterlichen Fundstelle Finsterhennen, Uf der Höchi handelt es sich um eine ländliche Siedlung. Bislang wurden erst einzelne ländliche Siedlungen archäobotanisch untersucht, sie datieren fast durchwegs ins

Frühmittelalter.²⁴² Auch in anderer Hinsicht ist die Fundstelle in Finsterhennen von Interesse: Es handelt sich um eine der wenigen Fundstellen, von der praktisch das gesamte Siedlungsareal ergraben werden konnte. Das bedeutet für die Interpretation der Pflanzenfunde, dass die in der Siedlung und ihrer Umgebung stattgefundenen Aktivitäten mehrheitlich auch im botanischen Fundgut fassbar sein sollten.²⁴³ Anhand der archäologischen Befunde kann für die Einwohner und Einwohnerinnen von Finsterhennen, Uf der Höchi postuliert werden, dass sie auf Tuchproduktion (aus den Pflanzenfasern Lein und/oder Hanf) spezialisiert waren.²⁴⁴ Von besonderem Interesse ist daher auch die Frage, ob diese Spezialisierung im Pflanzenspektrum sichtbar wird, z. B. durch das gehäufte Auftreten einzelner Pflanzenarten oder den Nachweis von gehandelten oder seltenen Nutzpflanzenarten.

6.1.2 Material und Methoden

6.1.2.1 Herkunft der Proben, Probenvolumina und Erhaltung der Reste

Da keine Kulturschichten vorhanden waren, wurden aus den verbliebenen, eingetieften Strukturen Proben für die Archäobotanik entnommen. Beprobt wurden grössere und kleinere Gruben sowie Pfostenlöcher; Proben wurden vor allem dort entnommen, wo während der Grabung Pflanzenreste von Auge sichtbar waren. Gesamthaft wurden während der drei Grabungssaisons 2002,

²⁴² Frühmittelalterliche, ländliche Siedlungen (FMA): Lausen-Bettenach BL (Jacomet/Favre 1992, Kühn 2000), Develier-Courtételle JU (Brombacher/Klee 2008), Courtedoux JU, Creugenat und Chevenez JU, Lai Coiratte (Hecker in Vorbereitung-a, Hecker in Vorbereitung-b). Weiterhin auch SPM VI 2005. Hochmittelalterliche, ländliche Siedlungen (HMA), die archäobotanisch untersucht werden konnten: Büren BE, Chilchmatt (Kühn/Schlumbaum 2008), Lausen-Bettenach (Jacomet/Favre 1992, Kühn 2000), Oberbuchsiten SO, Bachmatt (Kühn 2006), Rheinau ZH, Heerenwis (Kühn 2008). Spätmittelalterliche, ländliche Siedlungen (SMA): Basel BS, Kleinhüningen (Brombacher 2005a), Court BE, Mévilier (Brombacher 2005b).

²⁴³ Wenn auch einschränkend gesagt werden muss, dass bei der Beprobung der Befunde unsystematisch vorgegangen wurde, d.h. gewisse Bereiche der Grabung sind besser, andere schlechter bis gar nicht archäobotanisch beprobt worden. Dies erschwert den Vergleich der einzelnen Hofbereiche bzw. Zonen miteinander (Kap. 6.1.3.4).

²⁴⁴ Vgl. archäologische Befunde (Kap. 4).

Probennummer	Gehöft/ Zone	Position (Schicht)	Woher	Datierung BP	Volumen (ml)	Konzentration (Reste pro Liter)	>541 best. Reste	Nutzungs- schicht	cf. Vorrat
Grubenhaus mit Trittwebstuhl									
83994	Gehöft B	64	Brandschicht in Pos. 9	960 ± 30	10000	7,1	–	X	–
87171	Gehöft D	209	Brandschuttschicht in Pos. 152	1030 ± 45	9500	1019,0	X	cf. X	X
Grubenhaus, Trittwebstuhl unsicher									
87173	Gehöft D	155	Verfüllung Pos. 154	1030 ± 30	6000	0,3	–	–	–
87175	Gehöft D	199	Boden in Pos. 154	–	4600	2,6	–	X	–
Fassgrube									
83991	Gehöft B	12	obere Verfüllung Pos. 12	860 ± 60	9500	415,3	X	–	X
83995	Gehöft B	12	untere Verfüllung Pos. 12	860 ± 60	7000	622,8	X	–	X
87172	Gehöft D	4	Verfüllung Pos. 4	–	6500	228,6	X	–	(X)
Grube (Funktion unbekannt)									
87169	Gehöft B	123	Verfüllung Pos. 123	805 ± 45	10000	66,5	X	–	–
87284	Gehöft C	469	Verfüllung Pos. 464	–	3700	11,6	–	–	–
87168	Gehöft D	196	Pos. 196	855 ± 45	5000	441,1	X	X	–
87275	Gehöft D	253	Pos. 253	–	3500	54,5	–	–	–
87277	Gehöft D	258	Verfüllung Pos. 258	–	1500	62,0	–	–	–
87278	Gehöft D	258	Verfüllung Pos. 258	–	2500	74,4	–	–	–
87279	Gehöft D	258	Verfüllung Pos. 258	–	2500	126,8	–	–	–
Pfostengrube									
83992	Gehöft B	19	Pos. 19	–	3500	188,4	X	–	–
87283	Gehöft C	411	Pos. 411	–	2500	1,6	–	–	–
87174	Gehöft D	195	Pos. 195	–	3500	13,1	–	–	–
87273	Gehöft D	242	Pos. 242	–	4000	946,1	X	–	X
87274	Gehöft D	249	Pos. 249	–	2000	200,1	–	–	–
83897	Zone F	44	Pos. 44	–	4200	145,7	X	–	–

Abb. 74: Finsterhennen, Uf der Höchi. Herkunft der archäobotanischen Proben (nach Befund). cf. = ähnlich wie, X= vereinzelt Vorkommen bis ca. 10 Stück.

2003, 2004 25 Proben für archäobotanische Analysen entnommen (Abb. 74). Von diesen wurden 20 Proben mit einem Gesamtvolumen von 101,5 Litern bearbeitet.²⁴⁵ Das Maximalvolumen betrug 10 Liter, das Minimalvolumen 1,5 Liter Sediment.²⁴⁶ Die Proben wurden aus Fassgruben, Gruben, Grubenhäusern und Pfostengruben entnommen. Ein-

zelne der Grubenhäuser enthielten Webstühle, die Funktion der meisten der beprobten Gruben ist jedoch nicht bekannt (Abb. 74). Dabei ist zu berücksichtigen, dass die Pflanzenreste nicht zwingend etwas mit der Funktion der Grube zu tun haben müssen. Einzig bei Proben, die von einer Grubensohle stammen (also in situ vorlagen), ist ein Zusammenhang zwischen primärer Funktion und abgelagerten Resten möglich.²⁴⁷ In der Regel handelt es sich bei den Grubenfüllungen jedoch um sekundäre Ablagerungen, die nach dem Auflösen der Gruben von Menschen eingefüllt wurden, sei dies in einem Arbeitsschritt oder über einen längeren Zeitraum hinweg. Das eingefüllte Sediment kann aus der direkten Umgebung der Grube stammen, aber ebenso gut von einem anderen Bereich des Gehöftes oder der Siedlung herantransportiert worden sein. Die Pflanzenreste in derartigen Ablagerungen ha-

²⁴⁵ Fünf Proben wurden nicht bearbeitet. Sie enthielten entweder nur Holzkohlen (Proben 83993, 87276, 87280, 87282) oder waren unauffindbar (Probe 87170).

²⁴⁶ Bei Grabungen im Trockenboden- bzw. Mineralbodenbereich ist die Dichte an Pflanzenresten erfahrungsgemäss gering, d. h. pro Liter Sediment finden wir weniger als 100 Reste. Daher ist es wichtig – sofern es der Befund zulässt – möglichst grosse Proben von mindestens 10 Litern zu entnehmen, damit die Anzahl an bestimmbar Resten möglichst hoch ist. Aus statistischen Gründen ist eine Zahl von 384 bis 541 wünschenswert, um mit einer Wahrscheinlichkeit von 95 bis 98 % die Anteile an Arten in einer Probe zu erfassen (van der Veen/Fjeller 1982). Eine Ausnahme machen z. B. Vorratsfunde, wo schon von Auge eine grosse Zahl an Resten zu erkennen ist.

²⁴⁷ Aus Nutzungsschichten bzw. von Grubenböden stammen folgende Proben: Pos. 64 (83994), Pos. 209 (87171, diese evtl. gemischt mit «ortfremdem» Abfall), Pos. 199 (87175) und Pos. 196 (87168), vgl. auch Abb. 78.

ben sich in der Regel über einen längeren Zeitraum hinweg angesammelt und sind das Resultat verschiedener menschlicher Tätigkeiten. Bei solchen Fundumständen wird von offenen Fundkomplexen gesprochen.

Auf der Grabung konnten Areale mit intensiver Nutzung von solchen ohne Nutzung bzw. mit geringer Befunddichte abgegrenzt werden. Diese Einteilung führte zur Aufteilung der Siedlung in vier Höfe und vier Zonen.²⁴⁸ Leider wurden nicht alle Zonen bzw. Befunde gleichmässig beprobt (Abb. 74). Dies könnte möglicherweise zu einer Verzerrung des Pflanzenspektrums geführt haben.²⁴⁹

In Finsterhennen handelt es sich um Mineralbodensediment, d. h. es liegen Mineralbodenbedingungen vor. Unter diesen Voraussetzungen können Pflanzenteile nur dann über einen längeren Zeitraum hinweg überdauern, wenn eine chemische Umwandlung der organischen Bestandteile erfolgt.²⁵⁰ Verkohlungen von Pflanzenteilen erfolgt bei Einwirkung von starker Hitze, z. B. durch Feuer unter Sauerstoffabschluss. Verkohlte Pflanzenreste können einerseits bei einer Brandkatastrophe entstehen, aber auch in Herdfeuern oder offenen Feuerstellen können derartige Bedingungen auftreten. Die Pflanzenteile verkohlen somit ungewollt als Folge eines Missgeschicks oder aber beim Verbrennen von Abfällen im Feuer. Brandschutt wird am Ort des Geschehens planiert oder z. B. zur Entsorgung in eine Grube gefüllt. Brandschutt kann aber auch, wie der Abfall aus Feuerstellen, zunächst an anderer Stelle (Zwischendeponie) gelagert und erst zu einem späteren Zeitpunkt sekundär zum Verfüllen einer Grube genutzt werden.²⁵¹ Mineralisierung erfolgt unter wechselfeuchten Bedingungen und gleichzeitiger Anwesenheit von Abfällen, Fäkalien, Knochen. Aus den «Abfällen» herausgelöstes Phosphat bzw. Calcium kann in Hohlräumen von Pflanzenteilen auskristallisieren und hinterlässt so nach dem Zerfall der organischen Bestandteile einen Negativabdruck des Pflanzenrestes. Mineralisierte Pflanzenteile können in situ, z. B. in Latrinengruben oder Brunnen gefunden werden oder aber auch – wie die verkohlten Reste – von einer Zwischendeponie sekundär verlagert und als Verfüllung verwendet worden sein.

6.1.2.2 Aufbereitung der Proben, Auslesen und Bestimmen der Pflanzenreste

Die Aufbereitung der Proben erfolgte nach der Standardmethode des IPNA.²⁵² Der organische Anteil wurde in je eine Fraktion von 4 mm, 2 mm bzw. 1 mm und 0,35 mm aufgetrennt.²⁵³ Zwei Proben wurden im Makrorestkurs 2006 am IPNA erstmalig gescannt (Fnr. 87171, 87273). Aus allen Fraktionen wurden die Pflanzenreste mit Hilfe einer Stereolupe ausgelesen und bestimmt (Vergrößerung 6,3- bis 40-fach). In einigen Proben dominierten sogenannte «amorphe Objekte»²⁵⁴ sowie Bruchstücke von Getreidekörnern (Cerealia) und Samen von Hülsenfrüchten. Nur Getreidekörner grösser als ein halbes Korn bzw. Samen grösser als ein halber Samen von Hülsenfrüchten wurden gezählt; alle kleineren Reste wurden halbquantitativ erfasst. Von besonders grossen Fraktionen wurden Stichproben bearbeitet.²⁵⁵ Die Reste aus allen Fraktionen einer Probe wurden zur Gesamtsumme addiert. Das Bestimmen der Pflanzenreste erfolgte mit Hilfe der Vergleichssammlung des IPNA sowie Bestimmungsliteratur.²⁵⁶ Die Nomenklatur der Pflanzentaxa folgt Aeschmann/Heitz, diejenige der Getreide Miller bzw. Zohary/Hopf.²⁵⁷

Die bestimmten Pflanzenreste werden in Gruppen zusammengefasst, dies erleichtert die Interpretation des Fundspektrums (Abb. 75).

248 Vgl. Archäologische Befunde (Kap. 4).

249 Kap. 6.1.3.4 und Kap. 6.2.2.

250 Kohlenstoff bei Verkohlungen bzw. Calciumphosphat bei Mineralisierung. Vgl. Jacomet/Kreuz 1999, Carruthers 2000.

251 Die gemeinsame Interpretation von Funden aus primären und sekundären Verfüllungen einer Fundstelle ist nicht unproblematisch, da die Verfüllungen nicht zwingend zeitgleich sind. Für die Funde von Finsterhennen lässt sich jedoch sagen, dass die Datierung von Proben in situ einigermassen exakt mit derjenigen der sekundären Verfüllungen zusammenfällt. Daher lassen sich die Resultate der einzelnen Befunde trotz unterschiedlicher Ablagerungsbedingungen für einen Vergleich heranziehen.

252 Das Flotieren der Proben erfolgte durch David Brombacher, Rosanna Brombacher und Andrea Moosbrugger.

253 Leider wurden nicht bei allen Proben dieselbe Maschenweite für die mittlere Fraktion gewählt (statt 1 mm bei einzelnen Proben 2 mm).

254 Amorphe Objekte besitzen keine erkennbare Struktur und weisen daher auch keine makroskopisch sichtbaren Bestimmungsmerkmale auf. Es handelt sich bei ihnen in der Regel um Speisereste, wie Brot oder Brei oder aber um verkohltes Fruchtfleisch. Vgl. auch Jacomet/Kreuz 1999.

255 Die Zählwerte aus den Stichproben wurden auf das Gesamtvolumen der Fraktionen hochgerechnet und dann zur Gesamtsumme addiert. Die beim Hochrechnen entstandenen Kommastellen erscheinen in den Tabellen nicht, sind jedoch beim Addieren der Zahlenwerte berücksichtigt. Zum weiteren Vorgehen vergleiche auch Jacomet/Kreuz 1999.

256 Z. B. Beijerinck 1947, Brouwer/Stählin 1975, Jacomet 2006, Cappers/Bekker/Jans 2006.

257 Der Begriff Taxon, Pl. Taxa, bezeichnet in der Botanik eine systematische Einheit der Pflanzen und ist in der Regel mit der Verwendung einer speziellen Nomenklatur verbunden. Aeschmann/Heitz 2005, Miller 1992, Zohary/Hopf 2000.

		Gehöft B–D, Zone F	Gehöft B					Gehöft C			
Probennummer		Summe	83991	83995	83992	83994	87169	Gehöft B Total	87283	87284	Gehöft C Total
Position		–	12	12	19	64	123	–	411	469	–
Datierung BP		–	860 ± 60	860 ± 60	–	960 ± 30	805 ± 45	–	–	–	–
Befund		–	12	12	19	9	123	–	411	464	–
		–	Verfüllung oberer Teil	Verfüllung unterer Teil	–	Brandschicht unt. Bereich	Verfüllung	–	–	Verfüllung	–
Nutzungsschicht		–	–	–	–	X	–	–	–	–	–
Taxon	Resttyp										
Kulturpflanzen											
Getreide											
Körner											
Avena	Korn	2564	17	85	–	2	423	527	–	1	1
Avena sativa	Korn mit BB	1	–	1	–	–	–	1	–	–	–
Cerealialia	Korn	1300	141	349	110	3	17	620	–	2	2
Cerealialia	Korn, klein	143	–	–	–	–	–	–	–	–	–
Hordeum vulgare	Korn	1969	589	748	38	–	3	1378	–	–	–
Hordeum vulgare (bespelzt)	Korn	308	1	2	297	–	–	300	1	–	1
Panicum miliaceum	Korn	1809	–	–	–	–	–	7	–	–	–
Paniceae	Korn	12	–	–	–	–	–	–	–	–	–
Secale cereale	Korn	4395	158	99	61	–	3	321	–	–	–
Setaria italica	Korn	52	–	–	–	–	–	–	–	–	–
Triticum nudum	Korn	5373	419	842	41	–	2	1303	–	–	–
Körner Summe		17928	1323	2125	548	5	455	4456	1	3	4
Dreschreste											
Avena	Granne	109	10	7	–	–	4	21	–	–	–
Avena sativa	BB	110	–	7	–	11	25	43	–	–	–
Cerealialia	Spindelglied	199	10	–	–	–	8	18	–	–	–
Hordeum	Spindelglied	2	–	–	–	–	–	–	–	–	–
Hordeum	BB	137	17	120	–	–	–	137	–	–	–
Panicum miliaceum	Spelze	1	–	–	–	–	–	–	1	–	1
Secale cereale	Spindelglied	569	90	96	2	–	21	209	–	–	–
Triticum aestivum	Spindelglied	532	–	–	–	–	–	–	–	–	–
Triticum dicoccon/spelta	HSB	9	–	–	–	–	–	–	–	–	–
Dreschreste Summe		1666	127	230	2	11	57	427	1	–	1
Getreide Summe		19594	1450	2355	550	16	512	4883	2	3	5
Hülsenfrüchte											
Fabaceae gross, cf. kultiviert	Samen	1059	143	136	–	–	9	288	2	–	2
Fabaceae gross, cf. kultiviert	Nabel	3	–	–	–	–	–	–	–	–	–
Lens culinaris	Samen	896	572	323	–	–	–	895	–	–	–
Pisum sativum	Samen	91	11	22	–	–	–	33	–	–	–
Pisum sativum	Nabel	1	–	–	–	–	–	–	–	–	–
Vicia faba	Samen	1	–	–	–	–	–	–	–	–	–
Vicia sativa	Samen	95	9	51	–	–	1	61	–	–	–
Hülsenfrüchte Summe		2145	735	532	–	–	10	1277	2	–	2
Öl-/Faserpflanzen											
Cannabis sativa	Frucht	3	–	–	–	–	–	–	–	–	–
Linum usitatissimum	Samen	1	–	–	–	–	–	–	–	–	–
Nüsse/Obst											
Juglans regia	Frucht	43	9	–	3	16	10	38	–	–	–
Pyrus	Fliege	1	–	–	–	–	1	1	–	–	–
Kulturpflanzen Summe		21787	2194	2887	552	32	533	6200	4	3	7

Gehöft D

Zone F

87168	87171	87172	87173	87175	87174	87273	87274	87275	87277	87278	87279	Gehöft D Total	83897	
196	209	4	155	199	195	242	249	253	258	258	258	–	44	
855±45	1030±45	–	1030±30	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	
196	152	4	154	154	195	242	249	253	258	258	258	–	44	
–	Brand- schutt	Ver- füllung	Ver- füllung	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	
X	X, cf. mit Abfall	–	–	X	–	–	–	–	–	–	–	–	–	
Taxon														
Kulturpflanzen														
Getreide														
Körner														
1426	18	4	1	2	18	544	3	–	7	–	7	2031	6	Hafer
–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	Saat-Hafer
152	–	228	–	5	–	151	82	3	–	–	3	624	54	Getreide
–	143	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	143	–	Getreide
16	12	–	–	–	4	537	14	–	1	–	2	586	5	Gerste
–	–	–	–	–	–	3	–	2	–	2	–	7	–	Gerste (bespelzt)
52	10	–	–	–	–	1624	31	70	5	1	9	1802	–	Rispenhirse
–	–	–	–	–	–	–	5	–	–	–	–	5	–	Hirsen
–	3135	540	–	2	7	72	137	1	21	42	85	4042	32	Roggen
16	–	36	–	–	–	–	–	–	–	–	–	52	–	Kolbenhirse
20	3813	80	1	–	1	–	58	1	6	16	26	4021	49	Nacktweizen
1683	7130	888	2	9	33	2929	330	77	40	61	132	13314	146	Körner Summe
Dreschreste														
70	–	2	–	–	–	–	–	–	–	1	1	74	15	Hafer
47	–	–	–	–	–	20	–	–	–	–	–	67	–	Saat-Hafer
–	172	8	–	–	–	–	1	–	–	–	–	181	–	Getreide
–	–	–	–	–	–	–	–	1	–	1	–	2	–	Gerste
–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	Gerste
–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	Rispenhirse
12	175	14	–	–	–	130	–	–	2	6	4	343	17	Roggen
12	509	–	–	–	–	–	–	–	–	1	1	523	9	Saat-Weizen
–	9	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	9	–	Emmer/Dinkel
140	865	24	–	–	1	150	1	1	2	8	6	1198	41	Dreschreste Summe
1823	7995	912	2	9	34	3079	331	77	42	69	138	14512	187	Getreide Summe
Hülsenfrüchte														
55	–	8	–	–	1	402	5	62	1	4	4	542	226	Hülsenfrüchte gross, cf. kultiviert
–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	3	Hülsenfrüchte gross, cf. kultiviert
–	–	–	–	–	–	–	–	1	–	–	–	1	–	Linse
–	–	–	–	–	–	37	–	13	–	–	–	50	8	Garten-Erbse
–	–	–	–	–	1	–	–	–	–	–	–	1	–	Garten-Erbse
–	–	–	–	–	–	–	–	1	–	–	–	1	–	Ackerbohne
–	–	–	–	–	–	16	–	7	–	–	–	23	11	Futter-Wicke
55	–	8	–	–	2	454	5	84	1	4	4	617	248	Hülsenfrüchte Summe
Öl-/Faserpflanzen														
–	–	–	–	–	–	–	2	–	–	–	1	3	–	Hanf
–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	1	1	–	Saat-Lein
Nüsse/Obst														
–	1	4	–	–	–	–	–	–	–	–	–	5	–	Walnuss
–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	Birne
1878	7996	924	2	9	36	3533	339	161	43	73	144	15138	435	Kulturpflanzen Summe

		Gehöft B–D, Zone F	Gehöft B					Gehöft C			
Probennummer		Summe	83991	83995	83992	83994	87169	Gehöft B Total	87283	87284	Gehöft C Total
Position		–	12	12	19	64	123	–	411	469	–
Taxon	Resttyp										
Wildpflanzen											
Wintergetreideunkräuter											
Agrostemma githago	Samen	395	25	58	9	1	3	96	–	–	–
Agrostemma githago	Kapsel	93	8	7	–	–	–	15	–	–	–
Agrostemma githago	Kapsel mit Samen	1	–	–	–	–	–	–	–	–	–
Anthemis arvensis	Frucht	12	–	–	–	–	–	–	–	–	–
Anthemis cotula	Frucht	391	65	76	–	–	26	167	–	–	–
Bromus cf. secalinus	Frucht	843	93	151	54	11	3	312	–	1	1
Centaurea cyanus	Frucht	156	13	15	1	–	1	30	–	–	–
Fallopia convolvulus	Frucht	25	–	7	–	–	1	8	–	–	–
Galeopsis	Frucht	10	8	–	1	–	–	9	–	–	–
Galium spurium	Samen	2	–	–	–	–	–	–	–	–	–
Silene gallica	Samen	6	5	–	–	–	–	5	–	–	–
Valerianella dentata	Samen	22	5	–	–	–	–	5	–	–	–
Vicia angustifolia*	Samen	112	–	111	–	–	–	111	–	–	–
Vicia angustifolia*	Nabel	7	–	7	–	–	–	7	–	–	–
Vicia hirsuta	Samen	140	–	–	–	–	–	–	–	–	–
Vicia tetrasperma	Samen	5	–	–	–	–	–	–	–	–	–
Viola klein (cf. tricolor/arvensis)	Samen	1	–	–	–	–	–	–	–	–	–
Wintergetreideunkräuter Summe		2220	223	431	64	12	34	765	–	1	1
Sommergetreide-/Hackfruchtunkräuter											
Brassica/Sinapis	Samen	50	33	14	3	–	1	50	–	–	–
Chenopodium	Samen	30	–	28	–	–	–	28	–	–	–
Chenopodium album-Typ	Samen	261	53	–	–	–	4	57	–	–	–
Chenopodium hybridum	Samen	44	–	14	–	–	–	14	–	–	–
Chenopodium polyspermum-Typ	Samen	15	–	–	–	–	–	–	–	2	2
Euphorbia helioscopia	Samen	1	–	–	–	–	–	–	–	1	1
Lolium temulentum	Frucht	11	–	6	–	–	–	6	–	–	–
Polygonum persicaria	Samen	1	–	1	–	–	–	1	–	–	–
Setaria	Frucht	6	5	–	–	–	–	5	–	–	–
Setaria pumila	Frucht bespelzt	3	–	–	–	–	–	–	–	–	–
Setaria pumila	Frucht	17	–	–	–	–	–	–	–	–	–
Solanum nigrum	Samen	21	–	21	–	–	–	21	–	–	–
Sommergetreide-/Hackfruchtunkräuter Summe		460	91	83	3	–	5	182	–	3	3
Ruderalpflanzen											
Anthemis tinctoria (SP)	Frucht	1	–	–	–	–	–	–	–	–	–
Galium aparine	Frucht	22	5	12	–	–	–	17	–	–	–
Lapsana communis	Frucht	19	–	–	–	–	–	–	–	–	–
Malva	Samen	1	–	–	–	–	1	1	–	–	–
Plantago major	Samen	2	–	–	1	–	–	1	–	–	–
Ranunculus repens-Typ	Frucht	2	–	–	–	1	–	1	–	–	–
Rumex obtusifolius-Typ	Frucht	29	–	–	–	–	–	–	–	–	–
Ruderalpflanzen Summe		76	5	12	1	1	1	20	–	–	–

Gehöft D													Zone F	
87168	87171	87172	87173	87175	87174	87273	87274	87275	87277	87278	87279	Gehöft D Total	83897	
196	209	4	155	199	195	242	249	253	258	258	258	–	44	
Taxon														
Wildpflanzen														
Wintergetreideunkräuter														
3	59	171	–	1	–	5	19	–	6	12	22	299	–	Kornrade
–	74	1	–	–	–	–	–	–	3	–	–	78	–	Kornrade
–	1	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	1	–	Kornrade
–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	12	Feld-Hundskamille
41	17	8	–	–	1	40	–	–	1	6	11	125	99	Stinkende Hundskamille
–	151	292	–	–	–	–	10	–	13	18	44	528	3	Roggen-Trespe
–	106	10	–	–	–	–	–	–	1	6	–	123	3	Kornblume
–	17	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	17	–	Windenknöterich
–	1	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	1	–	Hohlzahn
–	–	2	–	–	–	–	–	–	–	–	–	2	–	Falsches Klettenlabkraut
–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	1	–	1	–	Französisches Leimkraut
–	10	5	–	–	–	–	–	–	–	1	1	17	–	Gezähnter Ackersalat
–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	1	–	1	–	Schmalblättrige Wicke
–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	Schmalblättrige Wicke
–	135	4	–	–	–	–	–	–	–	–	1	140	–	Rauhhaarige Wicke
–	–	–	–	–	–	5	–	–	–	–	–	5	–	Viersamige Wicke
–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	1	–	1	–	Veilchen
44	571	493	–	1	1	50	29	–	24	46	79	1339	116	Wintergetreideunkräuter Summe
Sommergetreide-/ Hackfruchtunkräuter														
–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	Kohl/Senf
–	–	–	–	–	–	–	2	–	–	–	–	2	–	Gänsefuss
82	35	12	–	–	2	50	6	11	1	1	3	204	–	Weisser Gänsefuss
–	17	2	–	–	–	10	1	–	–	–	–	30	–	Bastard-Gänsefuss
–	–	–	–	–	–	–	9	4	–	–	–	13	–	Vielsamiger Gänsefuss
–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	Sonnenwend-Wolfsmilch
–	–	4	–	–	–	–	–	–	–	1	–	5	–	Taumel-Lolch
–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	Persischer Knöterich
–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	1	–	1	–	Borstenhirse
–	–	1	–	–	–	–	2	–	–	–	–	3	–	Graugrüne Borstenhirse
6	–	–	–	–	–	–	–	11	–	–	–	17	–	Graugrüne Borstenhirse
–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	Schwarzer Nachtschatten
87	53	19	–	–	2	60	21	26	1	3	3	275	–	Sommergetreide-/ Hackfruchtunkräuter Summe
Ruderalpflanzen														
–	–	1	–	–	–	–	–	–	–	–	–	1	–	Färberkamille
–	–	4	–	–	–	–	–	–	–	–	–	4	1	Kletten-Labkraut
–	17	–	–	–	–	–	1	–	–	1	–	19	–	Rainkohl
–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	Malve
–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	1	–	1	–	Breit-Wegerich
–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	1	1	–	Kriechender Hahnenfuss
6	17	4	–	–	–	–	–	–	–	–	2	29	–	Stumpfbblättriger Ampfer
6	34	9	–	–	–	–	1	–	–	2	3	55	1	Ruderalpflanzen Summe

		Gehöft B–D, Zone F	Gehöft B					Gehöft C			
		Summe	83991	83995	83992	83994	87169	Gehöft B Total	87283	87284	Gehöft C Total
Probennummer		–	12	12	19	64	123	–	411	469	–
Taxon	Resttyp										
Grünlandpflanzen											
Agrostis	Frucht	82	60	7	–	–	–	67	–	–	–
Cerastium fontanum	Samen	7	–	7	–	–	–	7	–	–	–
Euphrasia/Odontites	Samen	11	5	–	–	–	–	5	–	–	–
Festuca/Lolium	Frucht	1	–	–	–	–	–	–	–	–	–
Hypericum perforatum	Samen	1	–	–	–	–	–	–	–	–	–
Medicago lupulina	Samen	11	5	–	–	–	4	9	–	–	–
Phleum	Frucht	23	5	14	–	–	–	19	–	–	–
Plantago lanceolata	Samen	4	–	–	–	–	–	–	–	–	–
Prunella vulgaris	Frucht	1	–	–	–	–	–	–	–	–	–
Rumex acetosella	Frucht	3	–	–	–	–	–	–	–	–	–
Silene nutans	Samen	6	–	–	–	–	–	–	–	–	–
Stellaria graminea/palustris	Samen	6	–	–	–	–	–	–	–	–	–
Grünlandpflanzen Summe		155	75	28	–	–	4	106	–	–	–
Waldpflanzen											
Corylus avellana (SP)	Frucht	1	–	–	–	–	1	1	–	–	–
Sambucus ebulus (SP)	Samen	1	–	–	–	–	1	1	–	–	–
Silene dioica	Samen	9	–	–	–	–	–	–	–	–	–
Waldpflanzen Summe		11	–	–	–	–	2	2	–	–	–
Uferpflanzen											
Carex appropinquata	Frucht	1	–	–	–	–	–	–	–	–	–
Carex paniculata	Frucht	14	5	8	–	–	1	14	–	–	–
Eleocharis palustris s.l.	Frucht	7	–	–	1	–	–	1	–	–	–
Uferpflanzen Summe		22	5	8	1	–	1	15	–	–	–
Wildpflanzen Summe		2943	399	561	69	13	47	1090	–	4	4
Sonstige											
Apiaceae	Frucht	8	8	–	–	–	–	8	–	–	–
Asperula/Galium	Frucht	13	–	–	–	–	2	2	–	–	–
Asteraceae	Frucht	15	5	–	–	–	–	5	–	–	–
Brassicaceae kleinsamig	Samen	2	–	–	2	–	–	2	–	–	–
Carex bicarpellat	Frucht	1	–	–	–	–	–	–	–	–	–
Carex tricarpellat	Frucht	526	123	211	7	1	2	344	–	1	1
Caryophyllaceae	Samen	51	28	–	–	–	–	28	–	–	–
Cuscuta	Samen	2	–	–	–	–	–	–	–	–	–
Cyperaceae	Frucht	177	90	48	2	23	–	163	–	1	1
Cyperaceae mineralisiert	Frucht	7	–	7	–	–	–	7	–	–	–
Fabaceae	Hülse	24	–	–	–	–	–	–	–	–	–
Fabaceae	Nabel	18	8	–	–	–	–	8	–	–	–
Juncus	Samen	7	–	–	–	–	–	–	–	–	–
Luzula	Samen	2	–	–	–	–	–	–	–	–	–
Paniceae	Frucht	27	–	–	–	–	4	4	–	–	–
Poa	Frucht	88	45	14	–	–	4	63	–	1	1
Poaceae grossfrüchtig	Frucht	261	17	51	15	–	11	94	–	–	–
Poaceae kleinfrüchtig	Frucht	21	–	14	–	–	–	14	–	–	–
Poaceae	Dreschreste	275	125	15	7	–	14	160	–	–	–
Polygonum	Samen	2	–	–	–	–	–	–	–	–	–
Polygonum mineralisiert	Samen	2	–	–	–	–	2	2	–	–	–
Primulaceae	Samen	3	–	–	–	–	–	–	–	–	–
Prunus	Kern	3	–	–	–	–	–	–	–	3	3
Rubiaceae	Samen	1	–	–	–	–	–	–	–	–	–
Rumex	Samen	10	10	–	–	–	–	10	–	–	–
Trifolieae	Samen	39	–	28	–	–	1	29	–	–	–
Trifolium	Samen	45	–	–	–	–	8	8	–	–	–
Vicia	Samen	184	75	–	–	–	5	80	–	–	–
Vicieae (inkl. cf. Lens)	Samen	2220	812	524	5	2	33	1377	–	30	30
Vicieae (inkl. cf. Lens)	Nabel	5	5	–	–	–	–	5	–	–	–
Sonstige Summe		4039	1352	911	38	26	85	2411	–	36	36

Gehöft D												Zone F		
87168	87171	87172	87173	87175	87174	87273	87274	87275	87277	87278	87279	Gehöft D Total	83897	
196	209	4	155	199	195	242	249	253	258	258	258	–	44	
Taxon														
Grünlandpflanzen														
–	–	1	–	–	–	10	–	–	–	1	3	15	–	Straussgras
–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	Gewöhnliches Hornkraut
–	–	1	–	–	–	–	–	–	–	3	2	6	–	Augentrost/Zahntrost
–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	1	1	–	Schwingel/Lolch
–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	1	–	1	–	Gemeines Johanniskraut
–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	1	1	2	–	Hopfenklee
–	–	1	–	–	–	–	–	–	–	2	1	4	–	Lieschgras
–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	2	2	4	–	Spitzwegerich
–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	1	–	1	–	Gemeine Brunelle
–	–	–	–	–	–	–	–	–	3	–	–	3	–	Kleiner Sauerampfer
6	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	6	–	Nickendes Leimkraut
6	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	6	–	Gras-/Sumpf-Sternmiere
12	–	3	–	–	–	10	–	–	3	11	10	49	–	Grünlandpflanzen Summe
Waldpflanzen														
–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	Hasel
–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	Zwerg-Holunder
–	9	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	9	–	Rote Waldnelke
–	9	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	9	–	Waldpflanzen Summe
Uferpflanzen														
–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	1	1	–	Sonderbare Segge
–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	Rispen-Segge
6	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	6	–	Sumpf-Teichbinse
6	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	1	7	–	Uferpflanzen Summe
155	667	524	–	1	3	120	51	26	28	62	96	1733	117	Wildpflanzen Summe
Sonstige														
–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	Doldenblütler
–	–	–	–	–	–	10	–	–	–	–	1	11	–	Waldmeister/Labkraut
–	–	–	–	–	–	10	–	–	–	–	–	10	–	Körbchenblütler
–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	Kreuzblütler
–	–	–	–	–	–	–	–	–	1	–	–	1	–	Segge, 2 Fruchtblätter
6	115	5	–	–	2	10	–	4	9	7	23	180	–	Segge, 3 Fruchtblätter
–	17	–	–	–	–	–	1	–	–	1	4	23	–	Nelkengewächse
–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	1	1	2	–	Seide
–	2	–	–	–	–	–	–	–	–	3	8	13	–	Sauergräser
–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	Sauergräser
–	24	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	24	–	Schmetterlingsblütler
–	–	–	–	–	–	10	–	–	–	–	–	10	–	Schmetterlingsblütler
–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	1	6	7	–	Binse
–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	2	–	2	–	Hainsimse
23	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	23	–	Hirsen
–	9	–	–	–	–	–	–	–	1	9	6	25	–	Rispengras
29	44	13	–	–	–	36	10	–	6	11	5	153	14	Süßgräser gross
–	–	2	–	–	1	–	–	–	–	4	–	7	–	Süßgräser klein
58	1	2	–	–	–	45	–	–	4	2	2	115	–	Süßgräser
–	–	–	–	–	1	–	–	–	1	–	–	2	–	Knöterich
–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	Knöterich
–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	1	2	3	–	Schlüsselblumengewächse
–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	Steinobst
–	–	1	–	–	–	–	–	–	–	–	–	1	–	Krapp-Gewächse
–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	Ampfer
–	–	7	–	–	–	–	–	–	–	–	3	10	–	Kleeartige Schmetterlingsblütler
6	–	–	–	–	–	–	–	–	–	4	10	20	17	Klee
–	95	–	–	–	–	10	–	–	–	–	–	105	–	Wicke
50	711	8	–	2	3	–	–	–	–	5	6	785	29	Wickenartige Schmetterlingsblütler
–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	Wickenartige Schmetterlingsblütler
172	1017	38	–	2	7	131	11	4	22	51	77	1532	60	Sonstige Summe

	Gehöft B–D, Zone F	Gehöft B					Gehöft C			
Probennummer	Summe	83991	83995	83992	83994	87169	Gehöft B Total	87283	87284	Gehöft C Total
Position	–	12	12	19	64	123	–	411	469	–
Taxon										
Wildpflanzen/Sonstige Summe	6983	1751	1472	107	39	132	3501	–	40	40
Bestimmte Pflanzenreste Summe	28770	3945	4360	659	71	665	9701	4	43	47
Volumen der Probe	101,5	9,5	7	3,5	10	10	40	2,5	3,7	6,2
Konzentration (Bestimmte Reste pro Liter) = Funddichte	283,4	415,3	622,8	188,4	7,1	66,5	242,5	1,6	11,6	7,6
Unbestimmte Pflanzenreste/ Fragmente										
Cerealien Körner Bruchstücke	sz	–	XXX	–	–	XX	XXXX	X	X	X
Fabaceae Bruchstücke	sz	XX	XXX	–	–	X	XXX	–	–	–
Knospe	15	–	–	–	–	–	–	–	–	–
Pflanzenrest unbestimmt	368	49	110	1	6	15	181	–	6	6
Poaceae Drusch (Spelzen)	z	–	XX	–	–	–	XX	–	–	–
Same/Frucht unbestimmt (nicht Cerealien)	432	167	94	5	–	26	291	5	4	9
Same/Frucht unbestimmt (nicht Cerealien), mineralisiert	61	5	–	–	55	–	60	–	–	–
Same/Frucht unbestimmt	sz	XXX	140	44	–	–	XXX	X	X	X
Amorphe Objekte	sz	XXX	XXXX	XX	3	XXX	XXXX	X	X	X
Schlacke cf.	2	–	–	–	–	–	–	–	–	–
Unbestimmt	34	–	34	–	–	–	34	–	–	–
Tierische Reste										
Fischschuppe	20	–	–	14	–	–	14	–	–	–
Fischwirbel	1	–	–	–	–	–	–	–	–	–
Knochen	140	22	14	7	150	24	216	–	1	1

Abb. 75, Seiten 82–89: Finsterhennen, Uf der Höchi. Gesamt-Artenliste (nach Hofbereichen bzw. nach Pos.). Tabelle enthält Rundungsdifferenzen. Legende: BB = Blütenbase, cf. = ähnlich wie, HSB = Hülspeizbase, s.l. = Sammelart, im Feld morphologisch schwer unterscheidbare Kleinarten, SP = Sammelpflanze, Typ = Art mit morphologisch nicht unterscheidbaren Samen/Früchten, * = evtl. kleine *Vicia sativa*, X = vereinzelter Vorkommen bis ca. 10 Stück, XX = regelmässiges Vorkommen bis ca. 100 Stück, XXX = zahlreiches Vorkommen, XXXX = dominierend.

Die Gruppierung der Taxa lässt Aussagen über die Nutzung von Kultur- und Wildpflanzen, Aktivitäten der Menschen (Sammeln, Anbau, Getreidereinigung etc.) sowie auch über den die Fundstelle umgebenden Naturraum zu.

Die Pflanzenarten werden zunächst in Kulturpflanzen und Wildpflanzen eingeteilt. Die Kulturpflanzen werden entsprechend ihrer Nützlichkeit für die Menschen in Getreide (Körner und Dreschreste²⁵⁸), Hülsenfrüchte, Öl- und Faserpflanzen, Nüsse und Obst zusammengefasst. Wildpflanzen werden Standorten zugeordnet, an denen sie regelmässig zu finden sind, wobei sich jedoch Standortüberschneidungen – insbesondere bei den Hackfruchtunkräutern und Ruderalpflanzen – nicht ausschliessen lassen: Wintergetreideunkräuter, Sommergetreideunkräuter bzw. Hackfruchtunkräuter, Ruderalpflanzen, Grünland-

258 Unter Dreschresten (oder auch Druschresten) werden diejenigen Pflanzenteile verstanden, die bei der Reinigung der Getreide vor der Nutzung der Körner anfallen. Dazu gehören Spelzen, Spindelglieder, Halmteile. Bei den Nacktgetreiden (z. B. Nacktweizen, Roggen) liegen die Spelzen nur locker um die Körner herum. Die Reinigung der Körner benötigt nur einen Arbeitsschritt (Dreschen) und ist daher einfach zu bewerkstelligen. Die Körner von Nacktgetreide werden in entspelzter Form gelagert, daher sind ihre Dreschreste in der Regel unterrepräsentiert. Bei den Spelzgetreiden (Einkorn, Emmer, Dinkel, Gerste) ist das Aufbereiten der Körner schwieriger, da die Spelzen eng um das Korn herum liegen. Nach dem Dreschen ist eine weitere Aufbereitung nötig. Die Spelzgetreide werden in der Regel in Ährchen gelagert.

Gehöft D													Zone F	
87168	87171	87172	87173	87175	87174	87273	87274	87275	87277	87278	87279	Gehöft D Total	83897	
196	209	4	155	199	195	242	249	253	258	258	258	–	44	
Taxon														
327	1684	562	–	3	10	251	61	30	50	113	173	3265	177	Wildpflanzen/Sonstige Summe
2205	9680	1486	2	12	46	3784	400	191	93	186	317	18403	612	Bestimmte Pflanzenreste Summe
5	9,5	6,5	6	4,6	3,5	4	2	3,5	1,5	2,5	2,5	51	4,2	Volumen der Probe
441,1	1019,0	228,6	0,3	2,6	13,1	946,1	200,1	54,5	62,0	74,4	126,8	360,8	145,7	Konzentration (Bestimmte Reste pro Liter) = Funddichte
Unbestimmte Pflanzenreste/ Fragmente														
–	XXXX	XXX	X	X	XX	XXX	–	–	XX	–	XXX	XXXX	–	Cerealien Körner Bruchstücke
–	–	–	–	–	–	–	–	XX	–	–	–	XX	XXXX	Fabaceae Bruchstücke
–	–	–	–	–	–	–	–	15	–	–	–	15	–	Knospe
47	61	23	–	–	–	65	3	19	–	6	7	123	6	Pflanzenrest unbestimmt
–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	Poaceae Drusch (Spelzen)
41	27	25	–	–	–	97	7	24	5	16	40	214	17	Same/Frucht unbestimmt (nicht Cerealien)
–	–	–	–	–	–	–	–	–	1	–	–	1	–	Same/Frucht unbestimmt (nicht Cerealien), mineralisiert
–	–	XXX	X	X	XX	–	XX	–	XX	XXX	XXX	XXXX	–	Same/Frucht unbestimmt
XXX	–	XXX	X	X	XX	XXX	XX	10	XX	XXX	XXX	XXXX	XX	Amorphe Objekte
–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	2	2	–	Schlacke cf.
–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	Unbestimmt
Tierische Reste														
–	–	6	–	–	–	–	–	–	–	–	–	6	–	Fischschuppe
–	–	1	–	–	–	–	–	–	–	–	–	1	–	Fischwirbel
–	23	24	23	8	–	–	–	8	1	5	3	72	–	Knochen

pflanzen, Waldpflanzen, Uferpflanzen. Unter den Wildpflanzen finden sich auch potentielle Sammelpflanzen.²⁵⁹ Bei Sammelpflanzen handelt es sich um nicht kultivierte Pflanzenarten, die für den Menschen nützlich sind, oftmals dem Verzehr dienen und am Wildstandort gesammelt werden.²⁶⁰ Taxa, die weder als Kultur- noch als Wildpflanzen klassifiziert werden können, werden in der Kategorie «Sonstige» zusammengefasst. Unbestimmte Resttypen werden separat aufgeführt. Neben der Gruppierung der Taxa stellt die Berechnung verschiedener Werte eine Hilfe bei der Interpretation und Auswertung des Fundspektrums

dar. Einen Überblick über die Reichhaltigkeit der Proben an Pflanzenresten gibt die Konzentration oder auch Funddichte (hier: Pflanzenreste pro Liter Sediment, Abb. 74).²⁶¹ Die Stetigkeit gibt an, in wie viel Prozent der Proben ein Pflanzentaxon vorkommt (Abb. 76). Mit Hilfe der Stetigkeit kann die Bedeutung eines Taxons in einer Zeiteinheit ungefähr abgeschätzt werden. Bei der Interpretation der Stetigkeiten verschiedener Taxa sind die Erhaltungsbedingungen zu berücksichtigen. Die Berechnung der Stetigkeit ist nur bei einer genügend grossen Anzahl an Proben sinnvoll (min. 10 Proben).

²⁵⁹ Potentielle Sammelpflanzen sind in Abb. 75, 76 und 89 mit der Abkürzung SP versehen.

²⁶⁰ Sammelpflanzen können – wie auch die Kulturpflanzen – verschiedenen Zwecken dienen: Färben, Gewinnen von Fasern oder Öl, Zierde, Heilen usw. Vgl. u. a. Fleischhauer 2003.

²⁶¹ Vgl. Jacomet/Kreuz 1999.

Kulturpflanzen	Stetigkeit	Kulturpflanzen	Wildpflanzen	Stetigkeit	Wildpflanzen
Getreide			Ruderalpflanzen		
Körner			<i>Plantago major</i>	10	Breit-Wegerich
<i>Avena</i>	80	Hafer	<i>Ranunculus repens</i> -Typ	10	Kriechender Hahnenfuss
<i>Cerealìa</i>	75	Getreide	<i>Rumex obtusifolius</i> -Typ	20	Stumpfbllättriger Ampfer
<i>Hordeum vulgare</i>	75	Gerste	Grünlandpflanzen		
<i>Panicum miliaceum</i>	50	Rispenhirse	<i>Agrostis</i>	30	Straussgras
<i>Paniceae</i>	5	Hirsen	<i>Cerastium fontanum</i>	5	Gewöhnliches Hornkraut
<i>Secale cereale</i>	75	Roggen	<i>Euphrasia/ Odontites</i>	20	Augentrost/Zahntrost
<i>Setaria italica</i>	10	Kolbenhirse	<i>Festuca/ Lolium</i>	5	Schwingel/Lolch
<i>Triticum nudum</i>	75	Nacktwoizen	<i>Hypericum perforatum</i>	5	Gemeines Johanniskraut
Dreschreste			<i>Medicago lupulina</i>	20	Hopfenklee
<i>Avena sativa</i>	25	Saat-Hafer	<i>Phleum</i>	25	Lieschgras
<i>Cerealìa</i>	25	Getreide	<i>Plantago lanceolata</i>	10	Spitzwegerich
<i>Hordeum</i>	20	Gerste	<i>Prunella vulgaris</i>	5	Gemeine Brunelle
<i>Secale cereale</i>	60	Roggen	<i>Rumex acetosella</i>	5	Kleiner Sauerampfer
<i>Triticum aestivum</i>	25	Saat-Weizen	<i>Silene nutans</i>	5	Nickendes Leimkraut
<i>Triticum dicoccon/spelta</i>	5	Emmer/Dinkel	<i>Stellaria graminea/palustris</i>	5	Gras-/Sumpf-Sternmiere
Hülsenfrüchte			Waldpflanzen		
<i>Fabaceae gross, cf. kultiviert</i>	70	Hülsenfrüchte gross, cf. kultiviert	<i>Corylus avellana</i> (SP)	5	Hasel
<i>Lens culinaris</i>	15	Linse	<i>Sambucus ebulus</i> (SP)	5	Zwerg-Holunder
<i>Pisum sativum</i>	30	Garten-Erbse	<i>Silene dioica</i>	5	Rote Waldnelke
<i>Vicia faba</i>	5	Ackerbohne	Uferpflanzen		
<i>Vicia sativa</i>	30	Futter-Wicke	<i>Carex appropinquata</i>	5	Sonderbare Segge
Öl-/Faserpflanzen			<i>Carex paniculata</i>	15	Rispen-Segge
<i>Cannabis sativa</i>	10	Hanf	<i>Eleocharis palustris</i> s.l.	10	Sumpfb-Teichbinse
<i>Linum usitatissimum</i>	5	Saat-Lein	Sonstige		
Nüsse/Obst			<i>Apiaceae</i>	5	Doldenblütler
<i>Juglans regia</i>	30	Walnuss	<i>Asperula/ Galium</i>	15	Waldmeister/Labkraut
<i>Pyrus</i>	5	Birne	<i>Asteraceae</i>	10	Körbchenblütler
Wildpflanzen			<i>Brassicaceae</i> kleinfrüchtig	5	Kreuzblütler
Wintergetreideunkräuter			<i>Carex bicarpellat</i>	5	Segge, 2 Fruchtblättr
<i>Agrostemma githago</i>	70	Kornrade	<i>Carex tricarpellat</i>	75	Segge, 3 Fruchtblättr
<i>Anthemis arvensis</i>	5	Feld-Hundskamille	<i>Caryophyllaceae</i>	25	Nelkengewächse
<i>Anthemis cotula</i>	60	Stinkende Hundskamille	<i>Cuscuta</i>	10	Seide
<i>Bromus cf. secalinus</i>	65	Roggen-Trespe	<i>Cyperaceae</i>	40	Sauergräser
<i>Centaurea cyanus</i>	45	Kornblume	<i>Cyperaceae</i> mineralisiert	5	Sauergräser
<i>Fallopia convolvulus</i>	15	Windenknöterich	<i>Fabaceae</i>	5	Schmetterlingsblütler
<i>Galeopsis</i>	15	Hohlzahn	<i>Fabaceae</i>	10	Schmetterlingsblütler
<i>Galium spurium</i>	5	Falsches Klettenlabkraut	<i>Juncus</i>	10	Binse
<i>Silene gallica</i>	10	Französisches Leimkraut	<i>Luzula</i>	5	Hainsimse
<i>Valerianella dentata</i>	25	Gezähnter Ackersalat	<i>Paniceae</i>	10	Hirsen
<i>Vicia angustifolia*</i>	10	Schmalblättrige Wicke	<i>Poa</i>	40	Rispengras
<i>Vicia hirsuta</i>	15	Rauhhaarige Wicke	<i>Poaceae</i> grossfrüchtig	65	Süssgräser gross
<i>Vicia tetrasperma</i>	5	Viersamige Wicke	<i>Poaceae</i> kleinfrüchtig	20	Süssgräser klein
<i>Viola klein (cf. tricolor/arvensis)</i>	5	Veilchen	<i>Poaceae</i>	55	Süssgräser
Sommergetreide-/Hackfruchtunkräuter			<i>Polygonum</i>	10	Knöterich
<i>Brassica/Sinapis</i>	20	Kohl/Senf	<i>Polygonum</i> mineralisiert	5	Knöterich
<i>Chenopodium</i>	10	Gänsefuss	<i>Primulaceae</i>	10	Schlüsselblumengewächse
<i>Chenopodium album</i> -Typ	60	Weisser Gänsefuss	<i>Prunus</i>	5	Steinobst
<i>Chenopodium hybridum</i>	25	Bastard-Gänsefuss	<i>Rubiaceae</i>	5	Krapp-Gewächse
<i>Chenopodium polyspermum</i> -Typ	15	Vielsamiger Gänsefuss	<i>Rumex</i>	5	Ampfer
<i>Euphorbia helioscopia</i>	5	Sonnenwend-Wolfsmilch	<i>Trifolieae</i>	20	Kleeartige Schmetterlingsblütler
<i>Lolium temulentum</i>	15	Taumel-Lolch	<i>Trifolium</i>	25	Klee
<i>Polygonum persicaria</i>	5	Persischer Knöterich	<i>Vicia</i>	20	Wicke
<i>Setaria</i>	10	Borstenhirse	<i>Vicieae</i> (inkl. cf. <i>Lens</i>)	70	Wickenartige Schmetterlingsblütler
<i>Setaria pumila</i>	20	Graugrüne Borstenhirse	<i>Vicieae</i> (inkl. cf. <i>Lens</i>)	5	Wickenartige Schmetterlingsblütler
<i>Solanum nigrum</i>	5	Schwarzer Nachtschatten	Unbestimmte Pflanzenreste/Fragmente		
Ruderalpflanzen			<i>Cerealìa Körner Bruchstücke</i>		60
<i>Anthemis tinctoria</i>	5	Färberkamille	<i>Fabaceae</i> Bruchstücke		25
<i>Galium aparine</i>	20	Kletten-Labkraut	<i>Knospe</i>		5
<i>Lapsana communis</i>	15	Rainkohl	<i>Pflanzenrest unbestimmt</i>		75
<i>Malva</i>	5	Malve	<i>Poaceae</i> Drusch (<i>Spelzen</i>)		5
			<i>Same/Frucht unbestimmt (nicht Cerealìa)</i>		80
			<i>Same/Frucht unbestimmt (nicht Cerealìa), mineralisiert</i>		15
			<i>Same/Frucht unbestimmt (wohl Cerealìa)</i>		65

Abb. 76: Finsterhennen, Uf der Höchi. Stetigkeiten (n=20) der ausgelesenen Pflanzentaxa bzw. Pflanzenteile. cf. = ähnlich wie, s.l. = Sammelart, im Feld morphologisch schwer unterscheidbare Kleinarten, SP = Sammelpflanze, Typ = Art mit morphologisch nicht unterscheidbaren Samen/Früchten, * = evtl. kleine *Vicia sativa*.

6.1.3 Ergebnisse

6.1.3.1 Materialklassen, Erhaltung und Anzahl der nachgewiesenen Reste

Die Mehrheit der Pflanzenteile ist verkohlt erhalten; einzig 70 Reste liegen in mineralisierter Erhaltung vor. Dies lässt auf den Einfluss von Fäkalien, Abfall oder Knochen schliessen.²⁶² Gesamthaft wurden 29 844 Reste ausgelesen; davon konnten 28 770 bestimmt, d. h. einem Taxon zugewiesen werden. Mehr als 1000 Reste blieben unbestimmt. Bei 877 Stück handelt es sich um Pflanzenteile (Cerealia: Körnerfragmente, Fabaceae: Samenfragmente, Poaceae: Dreschreste). Weiterhin liegen 161 tierische Reste vor (Fischschuppen, -wirbel, sonstige Knochen), 36 Objekte blieben unbestimmt. Die sehr zahlreichen, in den Proben z. T. dominierend vorliegenden amorphen Objekte, Getreide- und Hülsenfruchtfragmente wurden nicht ausgelesen.²⁶³

6.1.3.2 Funddichten und Spektrum, Übersicht

Die Konzentration (Dichte) der bestimmten Pflanzenreste schwankt zwischen 1019 Stück pro Liter (Pos. 209 bzw. Fnr. 87171) und 0,3 Stück pro Liter Sediment (Pos. 155 bzw. Fnr. 87173). Im Durchschnitt liegt die Konzentration bei 283,4 Stück, das ist für Mineralbodensediment ein vergleichsweise hoher Wert (Abb. 75).²⁶⁴ Unter den 28 770 bestimmten Resten stammen 76 % (21 787 Stück) von Kulturpflanzen und nur 10 % (2943 Stück) von Wildpflanzen, 14 % (4039 Stück) konnten weder eindeutig als Kultur- noch als Wildpflanze angesprochen werden (Abb. 77). Bei 89,9 % (19 594 Stück) der Kulturpflanzenreste handelt es sich um Getreide, 9,8 % (2145 Stück) stammen von Hülsenfrüchten, 0,02 % (4 Reste) von Öl- bzw. Faserpflanzen und 0,2 % (44 Reste) von Obst bzw. Nüssen. Getreidekörner überwiegen mit 91,5 % (17 928 Reste) die Getreidedreschreste (8,5 %, 1666 Reste).

Sechs verschiedene Getreidearten wurden von den Bewohner und Bewohnerinnen von Finsterhennen, Uf der Höchi genutzt. Die am zahlreichsten belegten Getreidearten sind

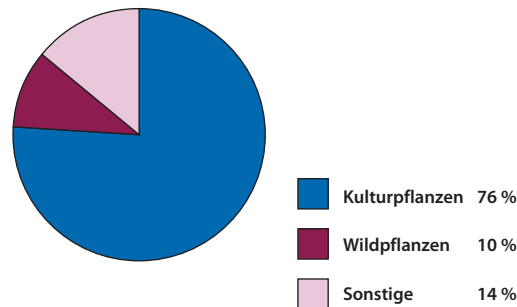


Abb. 77: Finsterhennen, Uf der Höchi. Bestimmte Pflanzenreste: Anteile der Kulturpflanzen, Wildpflanzen und sonstiger, bestimmter Pflanzenreste.



Abb. 78: Finsterhennen, Uf der Höchi. Nacktweizen (*Triticum nudum*), Korn. Links: Ventralansicht, Mitte: Lateralansicht, rechts: Dorsalansicht, oben: Apikalansicht.



Abb. 79: Finsterhennen, Uf der Höchi. Roggen (*Secale cereale*), Korn. Links: Ventralansicht, Mitte: Lateralansicht, rechts: Dorsalansicht, oben: Apikalansicht.

Nacktweizen (*Triticum nudum*; Abb. 78)²⁶⁵ und Roggen (*Secale cereale*; Abb. 79). Sie stellen 32 % bzw. 27 % aller bis auf die Art bestimmten Getreidekörner. Von Hafer (*Avena*) stammen 16 % der Getreidekörner, Gerste (*Hordeum*) stellt 14 % und 11 % Echte Hirse

²⁶² Vgl. Carruthers 2000. Kap. 6.1.2.1.

²⁶³ Kap. 6.1.2.2.

²⁶⁴ Die Konzentration an Pflanzenreste pro Liter Sediment erreicht unter Mineralbodenbedingungen oft nur Werte von 10 bis 20 Stück.

²⁶⁵ Die im weiteren Text verwendete Bezeichnung *Triticum nudum* umfasst alle Nacktweizen-Arten: Saat-Weizen (*Triticum aestivum*), Englischer Weizen (*Triticum turgidum*), Hart-Weizen (*Triticum durum*). Eine Unterscheidung der Arten anhand der Körner ist nicht möglich. Bei guter Erhaltung kann das Abgrenzen der Arten anhand der Spindelglieder möglich sein. Es ist zu berücksichtigen, dass auch intermediäre Formen bekannt sind.

Abb. 80: Finsterhennen, Uf der Höchi. Anteile der Getreidearten (nur Körner).

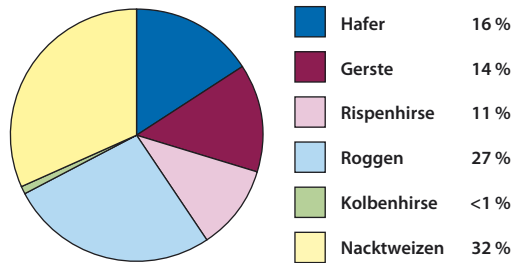


Abb. 81: Finsterhennen, Uf der Höchi. Anteile von Getreidekörnern, Dreschreste und Hülsenfrüchten.

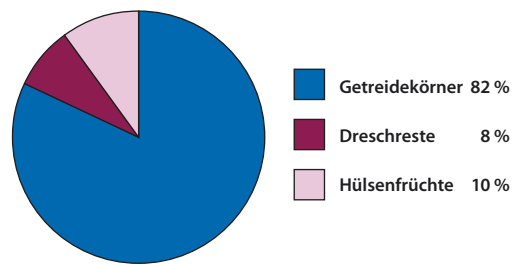


Abb. 82: Finsterhennen, Uf der Höchi. Linse (*Lens culinaris*), Samen. Links: Ventralansicht, rechts: Lateralansicht.



Abb. 83: Finsterhennen, Uf der Höchi. Garten-Erbse (*Pisum sativum*), Samen. Links: Ventralansicht, rechts: Lateralansicht.



Abb. 84: Finsterhennen, Uf der Höchi. Ackerbohne (*Vicia faba*), Samen. Links: Ventralansicht, rechts: Lateralansicht.



(*Panicum miliaceum*; Abb. 80). Bezogen auf die Stetigkeit sieht das Verhältnis etwas anders aus: Die in Finsterhennen beliebteste und damit wichtigste Getreideart war mit einer Stetigkeit (Körner) von 80 % der Hafer, gefolgt von Nacktweizen, Roggen und Gerste mit je 75 % und der Echten Hirse mit 50 %. Von Kolbenhirse (*Setaria italica*) liegen nur Einzelfunde vor (Abb. 76).²⁶⁶ Bei 91 % (17 928 Stück) der gesamthaft 19 594 Getreidefunde handelt es sich um Körner, Dreschreste stellen hingegen mit 9 % (1666 Stück) nur einen kleinen Teil der Gesamtheit. Grössere Mengen an Dreschresten liegen von Roggen, Saatweizen (*Triticum aestivum*), Gerste und Hafer vor. Eindeutige Funde von Spelzweizen fehlen (Abb. 81).²⁶⁷

An Hülsenfrüchten sind alle der bei uns im Mittelalter kultivierten Arten vertreten: Linse (*Lens culinaris*; Abb. 82), Garten-Erbse (*Pisum sativum*; Abb. 83), Ackerbohne (*Vicia faba*; Abb. 84) und Futter-Wicke (*Vicia sativa*). Weiterhin sind sehr zahlreiche grosse, unbestimmte Samen von Hülsenfrüchten im Fundgut vorhanden (Fabaceae gross, cf. kultiviert). Bei diesen kann es sich ebenfalls um solche kultivierter Arten handeln (Abb. 85).²⁶⁸ Auch unter den als Viciae (Wickenartige Schmetterlingsblütler) zusammengefassten kleineren Samen können sich solche kultivierter Arten befinden.²⁶⁹

Samen bzw. Früchte der Öl- und Faserpflanzen Lein (*Linum usitatissimum*; Abb. 86) und Hanf (*Cannabis sativa*; Abb. 87) erhalten sich schlecht, da sie unter Hitzeeinwirkung wegen ihres hohen Ölgehaltes sehr schnell verbrennen. In Finsterhennen wurden beide Arten nachgewiesen, wenn auch nur in wenigen Exemplaren. Insbesondere Nachweise von Hanf sind selten. Andere Kulturpflanzen sind einzig durch Schalenfragmente von Walnuss (*Juglans regia*) und eine Fliege von Birne (*Pyrus*) belegt.

²⁶⁶ Es wurden nur die sicher bestimmten Getreidekörner berücksichtigt.

²⁶⁷ Neun unsicher bestimmte Exemplare von Emmer oder Dinkel (*Triticum dicoccon/spelta*) liegen in Probe 87171 vor.

²⁶⁸ Für das exakte Bestimmen von Samen von Hülsenfrüchten ist der Nabel erforderlich. Recht häufig ist jedoch die Samenschale und mit ihr der Nabel während des Verkohlungsprozesses und/oder nach der Ablagerung abgeplatzt und das Bestimmen somit unmöglich geworden.

²⁶⁹ Wegen der geringen Grösse ihrer Samen kann es sich jedoch auch um Belege von Wildpflanzen handeln.

Unter den vergleichsweise wenigen Wildpflanzenfunden machen die Reste von Wintergetreideunkräutern mit 75 % (2220 Stück) den grössten Teil aus. Von Sommergetreideunkräutern bzw. Hackfruchtunkräutern stammen 16 % (460 Stück) aller Wildpflanzen-

reste. Ruderalpflanzen stellen 3 % (76 Stück) aller Wildpflanzen. Grünlandpflanzen machen 5 % (155 Reste) aller Reste aus. Von Wald- und Uferpflanzen stammen je ca. 1 % (11 Stück bzw. 22 Stück) aller Wildpflanzenreste (Abb. 88).

Bei den Wintergetreideunkräutern fällt auf, dass es sich in der Hauptsache um grosssamige bzw. grossfrüchtige Arten handelt, wie z. B. Kornrade (*Agrostemma githago*), Feld- und Stinkende Hundskamille (*Anthemis arvensis*, *A. cotula*), Roggen-Trespe (*Bromus secalinus*), Kornblume (*Centaurea cyanus*) oder Windenknöterich (*Fallopia convolvulus*).²⁷⁰

Belege von Grünlandpflanzen sind selten,²⁷¹ jedoch können allenfalls die Früchtchen und die vegetativen Teile unbestimmter Poaceae (Süssgräser) von Grünlandstandorten stammen. Auch feuchte Standorte sind schlecht vertreten. Allerdings ist es möglich, dass die unbestimmten Seggen, Sauergräser wie Binsen und Simsen von derartigen Standorten stammen.²⁷²

Von Sammelpflanzen liegen nur einzelne Diasporen vor: eine Frucht der Färberkamille (*Anthemis tinctoria*), ein Schalenfragment von Haselnuss (*Corylus avellana*) und ein Same von Zwerg-Holunder (*Sambucus ebulus*) wurden bestimmt.

6.1.3.3 Funddichten und Spektra in Befundgruppen

Vier Befundgruppen lassen sich grob voneinander abgrenzen: Fassgruben, Grubenhäuser, sonstige Gruben und Pfostenlöcher (Abb. 74).

Die Proben aus den Fassgruben sind sehr reichhaltig. Dies mag mit der potentiellen Funktion der Gruben als Speicher zusammenhängen. Beide Proben aus Fassgrube 12 sind in ihrer Zusammensetzung recht homogen, dies spricht dafür, dass das (sekundär?) verfüllte Sediment aus demselben Zusammenhang (von derselben Zwischendeponie) stammt.

Die Proben aus dem Grubenhaus mit Trittwebstuhl (Pos. 9 mit Fnr. 83944) bzw. potentiell Webstuhl (Pos. 154 mit Fnr. 87175

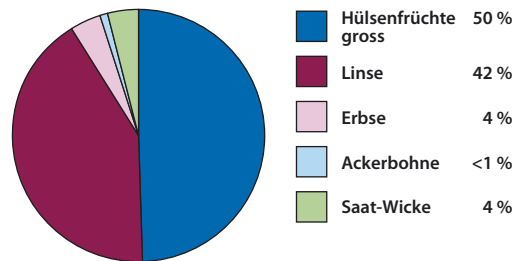


Abb. 85: Finsterhennen, Uf der Höchi. Anteile der Hülsenfrucht-Arten.



Abb. 86: Finsterhennen, Uf der Höchi. Lein (*Linum usitatissimum*), Samen. Links: Ventralansicht, rechts: Late-lateralansicht.



Abb. 87: Finsterhennen, Uf der Höchi. Hanf (*Cannabis sativa*), Frucht. Links: Ventralansicht, rechts: Lateralansicht.

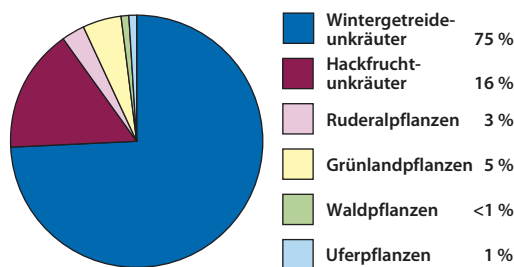


Abb. 88: Finsterhennen, Uf der Höchi. Anteile der Standorttypen (Basis: Anzahl Reste).

²⁷⁰ Die Samen bzw. Früchte grossfrüchtiger Unkräuter haben eine ähnliche Grösse wie Getreidekörner und lassen sich daher nur schwer voneinander unterscheiden. Sie sind auch in ansonsten gut gereinigten Vorräten von Getreidekörnern oft recht zahlreich vertreten. Vgl. auch Jacomet/Kreuz 1999.

²⁷¹ Recht zahlreich sind die Funde von Früchtchen unbestimmter Süssgräser. Da sie jedoch nicht genauer bestimmt werden konnten, ergeben sich keine Hinweise auf ihre potentiellen Standorte und sie wurden der Gruppe «Sonstige» zugeordnet. Werden Süssgräser zu den Grünlandtaxa gerechnet, ergibt sich ein immer noch relativ niedriger Anteil von 18 %.

²⁷² Unter den Seggen, Sauergräsern und Binsen gibt es jedoch auch Arten, die nicht zwingend an höhere Bodenfeuchtigkeit gebunden sind. Da ihr Standort somit nicht exakt festzulegen ist, wurden diese Taxa der Gruppe «Sonstige» zugeordnet. Werden diese Taxa zu den Uferpflanzen gerechnet, steigt ihr Anteil am Wildpflanzenspektrum auf 20 % (bei einer Stückzahl von 736).

aus der Nutzungsschicht und Fnr. 87173 aus der Verfüllung) sind relativ fundarm. Dies entspricht den Resultaten von der Untersuchung eines Webkellers im mittelalterlichen Rheinau ZH, Heerenwis und einer potentiellen Webgrube in Oberbuchsiten SO, Martinstrasse 13.²⁷³ Die beiden Proben aus Grubenhaus 152 (mit Trittwebstuhl; Fnr. 87171 aus dem Brandschutt im unteren Bereich der Grube und Fnr. 87168 aus der sekundären Brandgrube 196 im oberen Bereich des Grubenhauses) weisen hingegen eine sehr hohe Pflanzendichte auf. Jedoch sind sie in ihrer Zusammensetzung sehr verschieden. Das ist wahrscheinlich mit dem Umstand zu erklären, dass die Proben aus zwei zeitlich aufeinander folgenden Strukturen mit verschiedener Nutzung stammen. Die für ein Grubenhaus mit Webstuhl ungewöhnlich grosse Menge an Getreide lässt sich eventuell damit erklären, dass das Grubenhaus vor seiner Auflassung nicht mehr zum Weben, sondern zum Lagern von Vorräten genutzt wurde. In der Probe aus der Brandschuttschicht (Pos. 209) sind Roggen und Nacktweizen mit je fast 4000 Funden klar die Hauptgetreide, passend zu diesen beiden Wintergetreiden ist die Zahl an Wintergetreideunkräutern ebenfalls vergleichsweise hoch. Anders ist die Situation in der Probe aus der «Brandgrube» in der Verfüllung des Grubenhauses 152.²⁷⁴ Hier ist Hafer das Hauptgetreide mit ca. 1500 Funden bei wenigen Unkrautfunden.

Bei den Gruben ohne zuweisbare Funktion ist die Konzentration an Pflanzenresten im unteren Drittel angesiedelt (bezogen auf alle 20 bearbeiteten Proben), sie schwankt zwischen 11,6 in Probe 87284 (Pos. 469) und 126,8 in Probe 87279 (Pos. 258). Alle drei in Grube 258 entnommenen Proben stammen von derselben Einfüllung und sind daher sehr homogen in ihrer Zusammensetzung.

Bei den Proben, die aus Pfostenlöchern entnommen wurden, schwankt die Konzentration an Resten relativ stark; Probe 87174 aus Pfostengrube 195 weist mit 13,1 Resten pro Liter Sediment eine sehr niedrige Konzentration auf, Probe 87273 aus Pfostengrube 242 ist mit 946,1 Resten eine der reichhaltigsten Proben.

9 der 20 Proben enthalten je mehr als 500 bestimmte Reste:²⁷⁵ Proben 83991 und 83995 aus der Fassgrube 12, Probe 87172 aus der Fassgrube 4, weiterhin die Proben 87168 und 87171 aus Grubenhaus 152 (Pos. 196, Pos. 209), Probe 87169 aus Grube 123 sowie drei Proben aus Pfostengruben (Probe 83992 aus Pos. 19, Probe 87273 aus Pos. 242, Probe 83897 aus Pos. 44). Aus diesen 9 Proben stammen mehr als 95 % aller (bestimmten) Pflanzenreste. Es handelt sich um Proben aus verschiedenen Strukturen, d.h. die grosse Dichte an Pflanzenresten hängt nicht zwingend mit der ursprünglichen Funktion der beprobten Struktur zusammen. Erwähnenswert sind folgende Funde: Beide Proben aus Fassgrube 12 (Fnr. 83991 und 83995) enthalten vergleichsweise viel Samen von Linse, viele Körner und auch Dreschreste von Gerste. Probe 87168 (Pos. 196) weist eine relativ hohe Zahl an Hafer-Körnern auf, Probe 87171 (Pos. 209) hingegen zeichnet sich durch zahlreiche Körner von Roggen und Nacktweizen sowie auch Spindelgliedfunde von Saatweizen aus (beide Proben aus Grubenhaus 152). Aus Probe 87273 (Pos. 242) wurden viele Körner der Echten Hirse ausgelesen. Probe 87279 (Pos. 258) enthielt Samen bzw. Früchte von Lein und Hanf, aus Probe 87273 (Pos. 242) wurden 2 Hanffrüchte ausgelesen.

6.1.3.4 Funddichten und Spektra in den Aktivitätszonen (Gehöfte bzw. Zonen)

Die einzelnen Hofbereiche bzw. Zonen wurden sehr unterschiedlich beprobt. Von Gehöft B wurden fünf Proben mit einem Gesamtvolumen von 40 Litern bearbeitet. Sie enthielten gesamthaft 9701 bestimmbare Pflanzenreste. Die Konzentration schwankt zwischen 622,8 (Pos. 12 bzw. Probe 83995) und 7,1 Stück pro Liter Sediment (Pos. 64 bzw. 83994), der Durchschnitt in den Proben von Gehöft B beträgt 242,5 Stück pro Liter. Aus Hofbereich C wurden nur zwei Proben mit einem Gesamtvolumen von 6,2 Litern untersucht. Gesamthaft wurden 47 Pflanzenreste bestimmt, die Durchschnittskonzentration ist mit 7,6 Stück pro Liter Sediment sehr gering. Aus Gehöft D konnten immerhin 12 Proben mit einem Gesamtvolumen von 51 Litern untersucht werden; 18 403 Pflanzenreste liessen

273 Vgl. Kühn 2008. Kühn 2006.

274 Dabei handelt es sich um eine spätere, sekundäre Nutzung im verfüllten Grubenhaus 152.

275 Kap. 6.1.2.1.

sich bestimmen. Die Konzentration an Resten schwankt zwischen 1019 Stück pro Liter (Pos. 209 bzw. Probe 87171) und 0,3 Stück pro Liter Sediment (Pos. 155 bzw. Probe 87173) und liegt bei einem Durchschnitt von 360,8 Stück. Von Zone F wurde 1 Probe von 4,2 Litern bearbeitet. Sie stammt aus einer Pfostengrube und kann mit 612 bestimmten Pflanzenres-

ten bei einer Konzentration von 145,7 Stück pro Liter Sediment als reichhaltig bezeichnet werden.

Zwischen den Hofbereichen lassen sich deutliche Unterschiede erkennen. Die Verteilung auf die Nutzungsgruppen bzw. ökologischen Gruppen kann den Abbildungen 89

Taxon	Resttyp	Gehöft B	Gehöft C	Gehöft D	Zone F	Summe	Taxon
Kulturpflanzen							Kulturpflanzen
Getreide							
Körner							
<i>Avena</i>	Korn	527	1	2031	6	2564	Hafer
<i>Avena sativa</i>	Korn mit BB	1	–	–	–	1	Saat-Hafer
<i>Cerealia</i>	Korn	620	2	624	54	1300	Getreide
<i>Cerealia</i>	Korn (klein)	–	–	143	–	143	Getreide
<i>Hordeum vulgare</i>	Korn	1378	–	586	5	1969	Gerste
<i>Hordeum vulgare</i> (bespelzt)	Korn	300	1	7	–	308	Gerste (bespelzt)
<i>Panicum miliaceum</i>	Korn	7	–	1802	–	1809	Rispenhirse
<i>Panicum miliaceum</i>	Spelze	–	1	–	–	1	Rispenhirse
Paniceae	Korn	–	–	5	–	12	Hirsen
<i>Secale cereale</i>	Korn	321	–	4042	32	4395	Roggen
<i>Setaria italica</i>	Korn	–	–	52	–	52	Kolbenhirse
<i>Triticum nudum</i>	Korn	1303	–	4021	49	5373	Nacktwoizen
Körner Summe		4456	5	13314	146	17928	Körner Summe
Dreschreste							
<i>Avena</i>	Granne	21	–	74	15	109	Hafer
<i>Avena sativa</i>	BB	43	–	67	–	110	Saat-Hafer
<i>Cerealia</i>	Spindelglied	18	–	181	–	199	Getreide
<i>Hordeum</i>	Spindelglied	–	–	2	–	2	Gerste
<i>Hordeum</i>	Blütenbase	137	–	–	–	137	Gerste
<i>Secale cereale</i>	Spindelglied	209	–	343	17	569	Roggen
<i>Triticum aestivum</i>	Spindelglied	–	–	523	9	532	Saat-Weizen
<i>Triticum dicoccon/spelta</i>	HSB	–	–	9	–	9	Emmer/Dinkel
Dreschreste Summe		427	–	1198	41	1666	Dreschreste Summe
Getreide Summe		4883	5	14512	187	19594	Getreide Summe
Hülsenfrüchte							
Fabaceae gross, cf. kultiviert	Samen	288	2	542	226	1059	Hülsenfrüchte gross, cf. kultiviert
Fabaceae gross, cf. kultiviert	Nabel	–	–	–	3	3	Hülsenfrüchte gross, cf. kultiviert
<i>Lens culinaris</i>	Samen	895	–	1	–	896	Linse
<i>Pisum sativum</i>	Samen	33	–	50	8	91	Garten-Erbse
<i>Pisum sativum</i>	Nabel	–	–	1	–	1	Garten-Erbse
<i>Vicia faba</i>	Samen	–	–	1	–	1	Ackerbohne
<i>Vicia sativa</i>	Samen	61	–	23	11	95	Futter-Wicke
Hülsenfrüchte Summe		1277	2	617	248	2145	Hülsenfrüchte Summe
Öl-/Faserpflanzen							
<i>Cannabis sativa</i>	Samen	–	–	3	–	3	Hanf
<i>Linum usitatissimum</i>	Samen	–	–	1	–	1	Saat-Lein
Nüsse/Obst							
<i>Juglans regia</i>	Frucht	38	–	5	–	43	Walnuss
<i>Pyrus</i>	Fliege	1	–	–	–	1	Birne
Kulturpflanzen Summe		6200	7	15138	435	21787	Kulturpflanzen Summe

Taxon	Resttyp	Gehöft B	Gehöft C	Gehöft D	Zone F	Summe	Taxon
Wildpflanzen							Wildpflanzen
Wintergetreideunkräuter							Wintergetreideunkräuter
<i>Agrostemma githago</i>	Samen	96	–	299	–	395	Kornrade
<i>Agrostemma githago</i>	Kapsel	15	–	78	–	93	Kornrade
<i>Agrostemma githago</i>	Kapsel mit Samen	–	–	1	–	1	Kornrade
<i>Anthemis arvensis</i>	Frucht	–	–	–	12	12	Feld-Hundskamille
<i>Anthemis cotula</i>	Frucht	167	–	125	99	391	Stinkende Hundskamille
<i>Bromus cf. secalinus</i>	Frucht	312	1	528	3	843	Roggen-Trespe
<i>Centaurea cyanus</i>	Frucht	30	–	123	3	156	Kornblume
<i>Fallopia convolvulus</i>	Samen	8	–	17	–	25	Windenknöterich
<i>Galeopsis</i>	Frucht	9	–	1	–	10	Hohlzahn
<i>Galium spurium</i>	Samen	–	–	2	–	2	Falsches Klettenlabkraut
<i>Silene gallica</i>	Samen	5	–	1	–	6	Französisches Leimkraut
<i>Valerianella dentata</i>	Samen	5	–	17	–	22	Gezählter Ackersalat
<i>Vicia angustifolia*</i>	Samen	111	–	1	–	112	Schmalblättrige Wicke
<i>Vicia angustifolia*</i>	Nabel	7	–	–	–	7	Schmalblättrige Wicke
<i>Vicia hirsuta</i>	Samen	–	–	140	–	140	Rauhhaarige Wicke
<i>Vicia tetrasperma</i>	Samen	–	–	5	–	5	Viersamige Wicke
<i>Viola klein (cf. tricolor/arvensis)</i>	Samen	–	–	1	–	1	Veilchen
Wintergetreideunkräuter Summe		765	1	1339	116	2220	Wintergetreideunkräuter Summe
Sommergetreide-/Hackfruchtunkräuter							Sommergetreide-/Hackfruchtunkräuter
<i>Brassica/Sinapis</i>	Samen	50	–	–	–	50	Kohl/Senf
<i>Chenopodium</i>	Samen	28	–	2	–	30	Gänsefuss
<i>Chenopodium album</i> -Typ	Samen	57	–	204	–	261	Weisser Gänsefuss
<i>Chenopodium hybridum</i>	Samen	14	–	30	–	44	Bastard-Gänsefuss
<i>Chenopodium polyspermum</i> -Typ	Samen	–	2	13	–	15	Vielsamiger Gänsefuss
<i>Euphorbia helioscopia</i>	Samen	–	1	–	–	1	Sonnenwend-Wolfsmilch
<i>Lolium temulentum</i>	Frucht	6	–	5	–	11	Taumel-Lolch
<i>Polygonum persicaria</i>	Samen	1	–	–	–	1	Persischer Knöterich
<i>Setaria</i>	Frucht	5	–	1	–	6	Borstenhirse
<i>Setaria pumila</i>	Frucht bespelzt	–	–	3	–	3	Graugrüne Borstenhirse
<i>Setaria pumila</i>	Frucht	–	–	17	–	17	Graugrüne Borstenhirse
<i>Solanum nigrum</i>	Samen	21	–	–	–	21	Schwarzer Nachtschatten
Sommergetreide-/Hackfruchtunkräuter Summe		182	3	275	–	460	Sommergetreide-/Hackfruchtunkräuter Summe
Ruderalpflanzen							Ruderalpflanzen
<i>Anthemis tinctoria</i>	Frucht	–	–	1	–	1	Färberkamille
<i>Galium aparine</i>	Samen	17	–	4	1	22	Kletten-Labkraut
<i>Lapsana communis</i>	Frucht	–	–	19	–	19	Rainkohl
<i>Malva</i>	Samen	1	–	–	–	1	Malve
<i>Plantago major</i>	Samen	1	–	1	–	2	Breit-Wegerich
<i>Ranunculus repens</i> -Typ	Frucht	1	–	1	–	2	Kriechender Hahnenfuss
<i>Rumex obtusifolius</i> -Typ	Frucht	–	–	29	–	29	Stumpfbältriger Ampfer
Ruderalpflanzen Summe		20		55	1	76	Ruderalpflanzen Summe
Grünlandpflanzen							Grünlandpflanzen
<i>Agrostis</i>	Frucht	67	–	15	–	82	Straussgras
<i>Cerastium fontanum</i>	Samen	7	–	–	–	7	Gewöhnliches Hornkraut
<i>Euphrasia/Odontites</i>	Samen	5	–	6	–	11	Augentrost/Zahntrost
<i>Festuca/Lolium</i>	Frucht	–	–	1	–	1	Schwengel/Lolch
<i>Hypericum perforatum</i>	Samen	–	–	1	–	1	Gemeines Johanniskraut
<i>Medicago lupulina</i>	Samen	9	–	2	–	11	Hopfenklee
<i>Phleum</i>	Frucht	19	–	4	–	23	Lieschgras
<i>Plantago lanceolata</i>	Samen	–	–	4	–	4	Spitzwegerich
<i>Prunella vulgaris</i>	Frucht	–	–	1	–	1	Gemeine Brunelle
<i>Rumex acetosella</i>	Frucht	–	–	3	–	3	Kleiner Sauerampfer
<i>Silene nutans</i>	Samen	–	–	6	–	6	Nickendes Leimkraut
<i>Stellaria graminea/palustris</i>	Samen	–	–	6	–	6	Gras-/Sumpf-Sternmiere
Grünlandpflanzen Summe		106	–	49	–	155	Grünlandpflanzen Summe

Taxon	Resttyp	Gehöft B	Gehöft C	Gehöft D	Zone F	Summe	Taxon
Waldpflanzen							Waldpflanzen
<i>Corylus avellana</i> (SP)	Frucht	1	–	–	–	1	Hasel
<i>Sambucus ebulus</i> (SP)	Samen	1	–	–	–	1	Zwerg-Holunder
<i>Silene dioica</i>	Samen	–	–	9	–	9	Rote Waldnelke
Waldpflanzen Summe		2	–	9	–	11	Waldpflanzen Summe
Uferpflanzen							Uferpflanzen
<i>Carex appropinquata</i>	Frucht	–	–	1	–	1	Sonderbare Segge
<i>Carex paniculata</i>	Frucht	14	–	–	–	14	Rispen-Segge
<i>Eleocharis palustris</i> s.l.	Frucht	1	–	6	–	7	Sumpf-Teichbinse
Uferpflanzen Summe		15	–	7	–	22	Uferpflanzen Summe
Wildpflanzen Summe		1090	4	1733	117	2943	Wildpflanzen Summe
Sonstige							Sonstige
Apiaceae	Frucht	8	–	–	–	8	Doldenblütler
<i>Asperula/Galium</i>	Frucht	2	–	11	–	13	Waldmeister/Labkraut
Asteraceae	Frucht	5	–	10	–	15	Körbchenblütler
Brassicaceae klein	Samen	2	–	–	–	2	Kreuzblütler
<i>Carex bicarpellat</i>	Frucht	–	–	1	–	1	Segge, 2 Fruchtblätter
<i>Carex tricarpellat</i>	Frucht	344	1	180	–	526	Segge, 3 Fruchtblätter
Caryophyllaceae	Samen	28	–	23	–	51	Nelkengewächse
<i>Cuscuta</i>	Samen	–	–	2	–	2	Seide
Cyperaceae	Frucht	163	1	13	–	177	Sauergräser
Cyperaceae mineralisiert	Frucht	7	–	–	–	7	Sauergräser
Fabaceae	Hülse	–	–	24	–	24	Schmetterlingsblütler
Fabaceae	Nabel	8	–	10	–	18	Schmetterlingsblütler
<i>Junucs</i>	Samen	–	–	7	–	7	Binse
<i>Luzula</i>	Samen	–	–	2	–	2	Hainsimse
Paniceae	Frucht	4	–	23	–	27	Hirsen
<i>Poa</i>	Frucht	63	1	25	–	88	Rispengras
Poaceae gross	Frucht	94	–	153	14	261	Süßgräser gross
Poaceae klein	Frucht	14	–	7	–	21	Süßgräser klein
Poaceae	Dreschreste	160	–	115	–	275	Süßgräser
<i>Polygonum</i>	Samen	–	–	2	–	2	Knöterich
<i>Polygonum</i> mineralisiert	Samen	2	–	–	–	2	Knöterich
Primulaceae	Samen	–	–	3	–	3	Schlüsselblumengewächse
<i>Prunus</i>	Kern	–	3	–	–	3	Steinobst
Rubiaceae	Samen	–	–	1	–	1	Krapp-Gewächse
<i>Rumex</i>	Samen	10	–	–	–	10	Ampfer
Trifoliae	Samen	29	–	10	–	39	Kleeartige Schmetterlingsblütler
<i>Trifolium</i>	Samen	8	–	20	17	45	Klee
<i>Vicia</i>	Samen	80	–	105	–	184	Wicke
Vicieae (inkl. cf. <i>Lens</i>)	Samen	1377	30	785	29	2220	Wickenartige Schmetterlingsblütler
Vicieae (inkl. cf. <i>Lens</i>)	Nabel	5	–	–	–	5	Wickenartige Schmetterlingsblütler
Sonstige Summe		2411	36	1532	60	4039	Sonstige Summe
Wildpflanzen/Sonstige Summe	–	3501	40	3265	177	6983	Wildpflanzen/Sonstige Summe
Bestimmte Pflanzenreste Summe	–	9701	47	18403	612	28770	Bestimmte Pflanzenreste
Volumen der Probe	–	40	6,2	51	4,2	101,5	Volumen der Probe
Konzentration (Bestimmte Reste pro Liter) = Funddichte	–	242,5	7,6	360,8	145,7	283,4	Konzentration (Bestimmte Reste pro Liter) = Funddichte
Anzahl Proben	–	5	2	12	1	20	Anzahl Proben

Taxon	Resttyp	Gehöft B	Gehöft C	Gehöft D	Zone F	Summe	Taxon
Unbestimmte Pflanzenreste/Fragmente							
Cerealia Körner Bruchstücke	–	XXXX	X	XXXX	–	sz	Cerealia Körner Bruchstücke
Fabaceae	–	XXX	–	XX	XXXX	sz	Fabaceae
Knospe	–	–	–	15	–	15	Knospe
Pflanzenrest Indet	–	181	6	123	6	368	Pflanzenrest Indet
Poaceae <i>Drusch</i> (Spelzen)	–	XX	–	–	–	z	Poaceae <i>Drusch</i> (Spelzen)
Samen/Frucht unbestimmt (nicht Cerealia)	–	291	9	214	17	432	Samen/Frucht unbestimmt (nicht Cerealia)
Samen/Frucht unbestimmt (nicht Cerealia), mineralisiert	–	60	–	1	–	61	Samen/Frucht unbestimmt (nicht Cerealia), mineralisiert
Samen/Frucht unbestimmt (wohl Cerealia)	–	XXX	X	XXXX	–	sz	Samen/Frucht unbestimmt (wohl Cerealia)
Amorphe Objekte	–	XXXX	X	XXXX	XX	sz	Amorphe Objekte
Schlacke cf.	–	–	–	2	–	2	Schlacke cf.
Unbestimmt	–	34	–	–	–	34	Unbestimmt
Tierische Reste							
Fischschuppe	–	14	–	6	–	20	Fischschuppe
Fischwirbel	–	–	–	1	–	1	Fischwirbel
Knochen	–	216	1	72	–	140	Knochen

Abb. 89, Seiten 95–98: Finsterhennen, Uf der Höchi. Artenliste (Hofbereiche bzw. Aktivitätszonen zusammengefasst). Tabelle enthält Rundungsdifferenzen. Legende: BB = Blütenbase, cf. = ähnlich wie, HSB = Hüllenspelzbase, s.l. = Sammelart, im Feld morphologisch schwer unterscheidbare Kleinarten, SP = Sammelpflanze, Typ = Art mit morphologisch nicht unterscheidbaren Samen/Früchten, * = evtl. kleine *Vicia sativa*, sz = sehr zahlreich, z = zahlreich, X = vereinzelter Vorkommen bis ca. 10 Stück, XX = regelmässiges Vorkommen bis ca. 100 Stück, XXX = zahlreiches Vorkommen, XXXX = dominierend.

bis 93 entnommen werden. Unterschiede im Spektrum sind insbesondere zwischen Hofbereich B und Hofbereich D sowie Zone F zu fassen. In Gehöft C wurden leider zu wenig Proben entnommen, daher ist die Anzahl an Pflanzenresten gering und das Gesamtspektrum kann nicht mit dem der anderen Funktionsbereiche verglichen werden (Abb. 90). Die Proben von Gehöft C weisen besonders viel «Sonstige» auf, dies spricht für – im Vergleich zu Gehöft B, Gehöft D und Zone F – schlechte Erhaltungsbedingungen der Pflanzenteile vor Ort. Gehöft B zeichnet sich durch eine grosse Zahl von Gerste aus (Körner und Dreschreste; Abb. 90 und 91). Dafür wurde aus den Proben von Gehöft B deutlich weniger Roggen ausgelesen. Funde von Echter Hirse sind rar. In Gehöft D ist das Verhältnis umgekehrt: Gerste spielt eine geringere Rolle, hingegen scheinen in Gehöft D Echte Hirse und Roggen verbreiteter gewesen zu sein. Auch aus Zone F liegen wenig Gerste-Funde vor. Echte Hirse wurde nicht nachgewiesen, jedoch scheinen Roggen und Nacktweizen wichtig gewesen zu sein. In allen Aktivitätszonen wurde Hafer und Nacktweizen gefunden. In Zone F wurden im Vergleich zu den Hofbereichen B und D die meisten Hülsenfrüchte bestimmt, darunter die einzigen nachgewiesenen Linsen (ausgenom-

men 1 Same in Gehöft D; Abb. 92). Ob die unterschiedliche Verteilung der Getreide und Hülsenfrüchte tatsächlich mit verschiedenen Vorlieben der Bewohner und Bewohnerinnen zu tun hat, kann nicht gesagt werden. Sollte jedoch das sekundär verfüllte Erdmaterial in den einzelnen Strukturen von derselben Zwischendeponie stammen (d. h. dieselbe Herkunft haben), müsste meines Erachtens auch die Spektren der einzelnen Aktivitätszonen eine grössere Homogenität aufweisen.

Auch bei den Wildpflanzen lassen sich – wenn auch geringe – Unterschiede feststellen (Abb. 93). In Zone F konnten ausser Wintergetreideunkräutern praktisch keine Wildpflanzen festgestellt werden. Dies ist erstaunlich, denn Hülsenfrüchte, die ja als Sommerfrucht angepflanzt wurden, stellen den grösseren Teil aller Kulturpflanzen, die in Zone F nachgewiesen wurden. Ein Grund für eine derartige Zusammensetzung in Zone F ist nicht ersichtlich. Die Verteilung der Wildpflanzenfunde auf die ökologischen Gruppen ist in Gehöft B und Gehöft D relativ ähnlich. Wintergetreideunkräuter stellen den grössten Teil aller Wildpflanzenfunde, gefolgt von Hackfruchtunkräutern und Grünland- bzw. Ruderalpflanzen.



	Gehöft B	Gehöft C	Gehöft D	Zone F
Getreidekörner	4456	5	13314	146
Getreidedrusch	427	–	1198	41
Hülsenfrüchte	1277	2	617	248

Abb. 90: Finsterhennen, Uf der Höchi. Verteilung der Getreidekörner, Getreidedreschreste und Hülsenfrüchte in den Aktivitätszonen (Reste pro Gehöft).

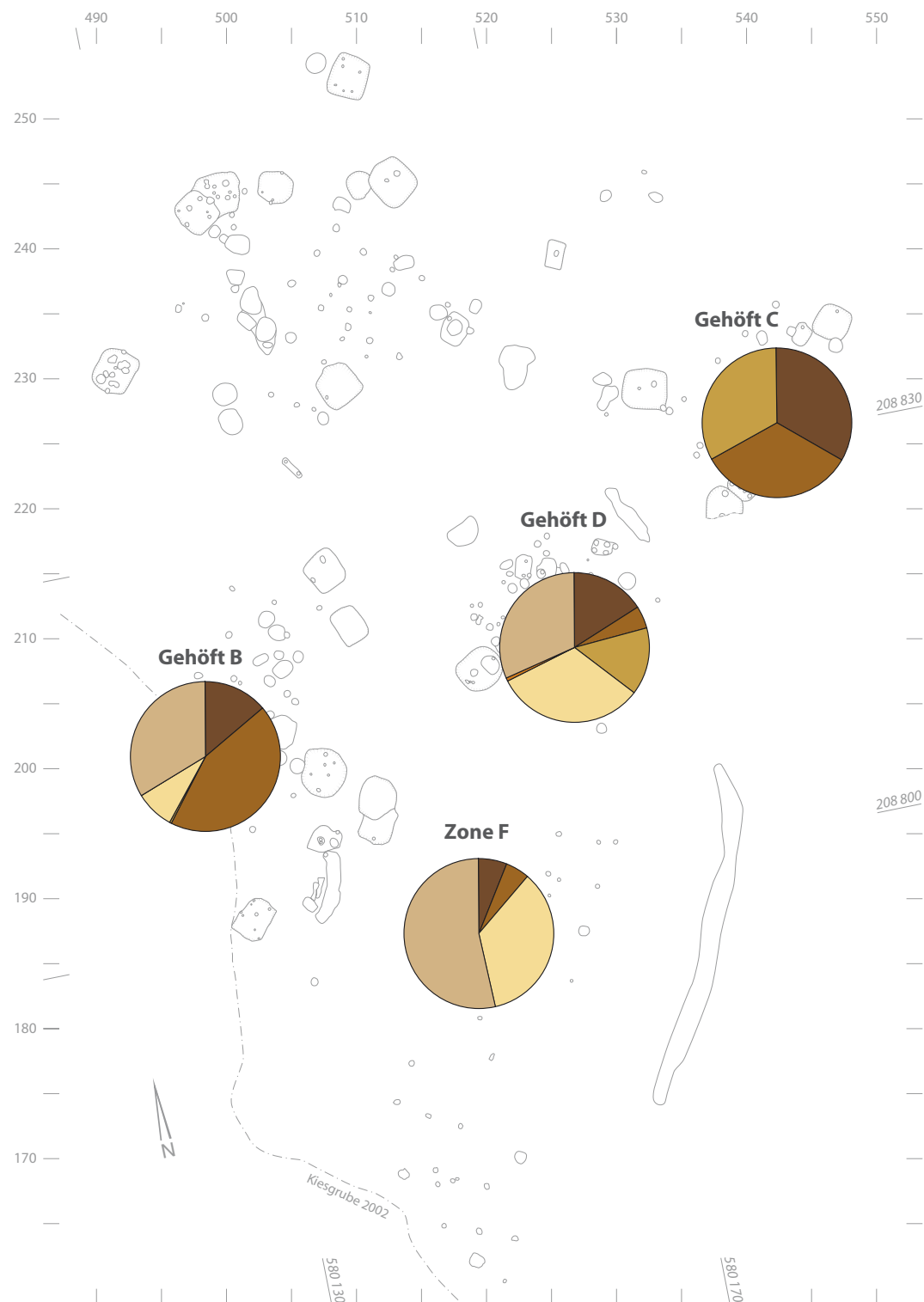


Abb. 91: Finsterhennen, Uf der Höchi. Verteilung der Getreidearten (nur Körner) in den Aktivitätszonen (Reste pro Gehöft).



Abb. 92: Finsterhennen, Uf der Höchi. Verteilung der Hülsenfrüchte in den Aktivitätszonen (Reste pro Gehöft).



	Gehöft B	Gehöft C	Gehöft D	Zone F
Wintergetreideunkräuter	765	1	1339	116
Hackfruchtunkräuter	182	3	275	–
Ruderalpflanzen	20	–	55	1
Grünlandpflanzen	106	–	49	–
Waldpflanzen	2	–	9	–
Uferpflanzen	15	–	7	–

Abb. 93: Finsterhennen, Uf der Höchi. Verteilung der Wildpflanzen-Gruppen in den Aktivitätszonen (Reste pro Gehöft).

6.1.4 Pflanzennutzung im Vergleich mit anderen Fundstellen

Wenn auch die Tierknochen für Subsistenzwirtschaft sprechen, so vermitteln doch die archäologischen Befunde und auch die Pflanzenfunde ein etwas anderes Bild.²⁷⁶ Der Nachweis von je mehreren zeitgleichen Webstühlen pro Hofbereich lässt auf eine grösser angelegte Herstellung von Webprodukten schliessen.²⁷⁷ Diese Spezialisierung der Siedlung wird durch die besondere Zusammensetzung der Pflanzenfunde untermauert. Das Pflanzenspektrum in Finsterhennen, Uf der Höchi unterscheidet sich deutlich von demjenigen anderer mittelalterlicher, ländlicher Siedlungen im Bereich der Nordwest-Schweiz bzw. im Seeland. Bis jetzt konnten erst wenige ländliche Siedlungen mit mittelalterlicher Datierung archäobotanisch untersucht werden, geeignete Vergleichsfundstellen datieren zumeist ins Frühmittelalter.²⁷⁸ Berücksichtigt werden im Folgenden die ländlichen Siedlungen Basel BS, Kleinhüningen (FMA), Büren BE, Chilchmatt (HMA), Chevenez JU, Lai Coiratte (FMA), Court BE, Mévilier (SMA), Courtédoux JU, Creugenat (FMA), Develier-Courtételle JU (FMA), Lausen-Bettenach BL (FMA, HMA), Oberbuchsiten SO, Bachmatt (HMA; potentieller Webkeller), Rheinau ZH, Heerenwis (HMA; nur Webkeller) (Abb. 94 und 95).²⁷⁹

Zwar sind die in Finsterhennen vertretenen Getreidearten Hafer, Gerste, Rispenhirse, Roggen und Nacktweizen in den meisten anderen Siedlungen ebenfalls belegt, auffällig ist jedoch das Fehlen jeglicher Spelzweizen in Finsterhennen (Abb. 75, 80 und 94). Spelzweizen sind in allen Vergleichsfundstellen sehr stetig anzutreffen. Dabei ist Dinkel (*Triticum spelta*) der wichtigste Spelzweizen und vor allem in städtischen Befunden häufig. Einkorn (*Triticum monococcum*) ist in geringeren Mengen vertreten und spielt vor allem in ländlichen Befunden eine Rolle. Die beiden Spelzweizen Einkorn und Dinkel sind relativ anspruchslos, was ihren Anbau anbelangt, und gewährleisteten daher auch bei ungewöhnlichen Witterungsereignissen einen gewissen Mindestertrag. In Finsterhennen ist weiterhin die vergleichsweise geringe Zahl an Dreschresten auffällig (Abb. 75, 81 und 95). Zwar sind Dreschreste von Nacktgetreiden generell eher unterrepräsentiert, jedoch werden in anderen ländlichen Siedlungen (Produktionsorten) trotzdem regelmässig Dreschreste von Nacktweizen und Roggen gefunden.²⁸⁰ Auch Getreideunkräuter (sowohl Wintergetreide- als auch Hackfruchtunkräuter) sind in Finsterhennen rar. Bei den nachgewiesenen Arten handelt es sich vornehmlich um solche mit grossen Diasporen.²⁸¹ Das spricht dafür, dass die Getreide in gut gereinigtem Zustand in die Siedlung gelangten.²⁸² Es stellt sich die Frage, ob die

276 Kap. 7.

277 Kap. 4.

278 Vgl. u. a. Jacomet/Brombacher 2009, SPM VI 2005.

279 Kap. 6.1.1.

280 Z. B. Lausen-Bettenach, Courtédoux, Creugenat.

281 Kap. 6.1.3.2.

282 Es ist möglich, dass der Ort, an dem die Getreide gereinigt und/oder die Dreschreste weiterverwertet wurden, ausserhalb der Siedlung lag. Möglicherweise wurde nur ein Teil des Siedlungsareals erfasst?

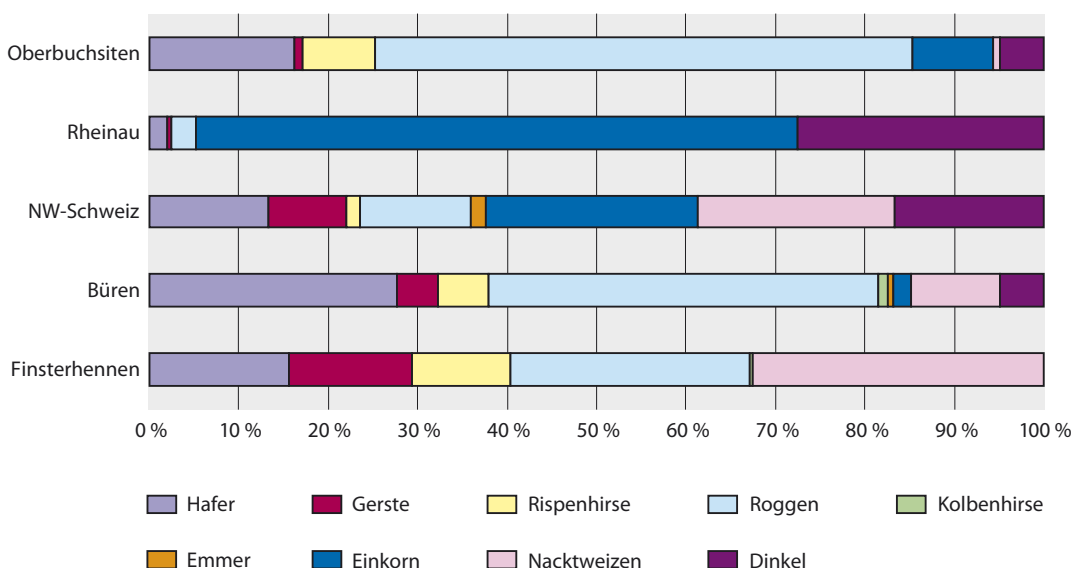
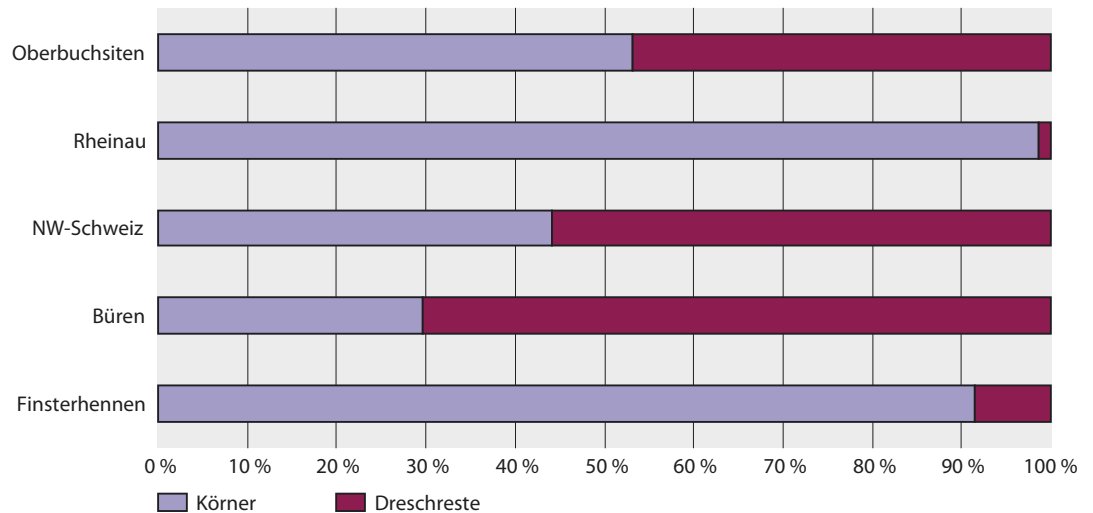


Abb. 94: Finsterhennen, Uf der Höchi. Vergleich des Verhältnisses der Getreidearten mit anderen Fundstellen.

Abb. 95: Finsterhennen, Uf der Höchi. Vergleich des Verhältnisses der Getreidekörner zu Getreidedreschresten mit anderen Fundstellen.



Kulturpflanzen überhaupt von den Bewohner und Bewohnerinnen der Siedlung angebaut wurden und nicht stattdessen – in relativ gut gereinigtem Zustand – im Austausch mit den Webprodukten in die Siedlung gelangten. Möglicherweise gehörte Finsterhennen, Uf der Höchi zu einem Produktionsnetz aus verschiedenen Siedlungen. Jede der Siedlungen übte eine oder mehrere spezialisierte handwerkliche Tätigkeiten aus und die Überschüsse wurden an den Lehnherren abgeben bzw. mit den Nachbarsiedlungen gegen deren Spezialprodukte getauscht.

Getreide sind generell als Kohlenhydratquelle einer der wichtigsten Bestandteile unserer pflanzlichen Ernährung. Getreidestroh kann für verschiedene Handwerke verwendet, aber auch als Tierfutter und/oder Einstreu benutzt werden. Bei Saatweizen und Roggen handelt es sich um typische Wintergetreide. Hingegen werden Gerste, Hafer und Hirse als Sommergetreide angebaut. Saatweizen und Roggen sind gute Brotgetreide. Gerste, Hafer und Hirse wurden vor allem in Form von Brei-gerichten verzehrt. Hafer ist ein geschätztes Pferdefutter.

Hülsenfrüchte sind in Finsterhennen durch die typischen Arten Ackerbohne, Linse und Erbse vertreten. Weiterhin liegen Funde der Futter-Wicke vor. Nachweise grösserer Mengen der Futter-Wicke sind selten. Sie wächst als Unkraut auf Äckern, in Gärten und auf Ruderalstandorten; ihre vergleichsweise hohe Zahl bei einer Stetigkeit von > 30 % in Fins-

terhennen lässt jedoch darauf schliessen, dass sie von den Menschen angebaut und genutzt wurde.²⁸³ Hülsenfrüchte sind wichtige pflanzliche Proteinlieferanten und bildeten mit den Getreiden einen zentralen Bestandteil der mittelalterlichen Küche. Sie werden in der Regel in Form von Eintopfgerichten verzehrt. Das Stroh der Hülsenfrüchte ist ein wertvolles Tierfutter. Der Anbau von Hülsenfrüchten hat einen positiven Effekt auf die Bodenqualität: Durch die Symbiose mit stickstoff-fixierenden Bakterien reichert sich in der Pflanze bzw. im Boden Stickstoff an, wodurch dessen Fruchtbarkeit erhöht wird. Auch die Futter-Wicke kann der menschlichen Ernährung dienen. Bekannt ist die Verwendung als Streckmittel für Brotmehl. Jedoch müssen zuvor die Bitterstoffe (Blausäure) durch Kochen und Abschütten des Kochwassers entfernt werden. Üblicher ist die Verwendung der Futter-Wicke als Tierfutter (Pferde, Tauben, Hühner).

Ebenfalls zu den Kulturpflanzen gehören Lein und Hanf, deren Fasern sehr wahrscheinlich vor Ort verarbeitet wurden. Ob sie auch vor Ort gepflanzt wurden, kann nicht gesagt werden. Die Samen beider Arten lassen sich auch in der Küche verwenden (z. B. zur Ölgewinnung) und sind ausserdem wichtige Medizinalpflanzen. Das Gewinnen von Pflanzenfasern und ihre anschliessende Verarbeitung könnte als Grund für die Lage der Siedlung gewertet werden. Die feuchten Moorstandorte in ihrer Umgebung erlauben, grössere Mengen an Lein-/Hanfstängeln vor Ort zu rösten (Tauröste).²⁸⁴

283 Auch unter den zahlreichen (unbestimmten) Wickenartigen Schmetterlingsblütlern (Viciae) können sich Samen der Futter-Wicke befinden. Kap. 6.1.3.2.

284 Zur Gewinnung der Leinfasern (und Leinsamen) werden die ganzen Pflanzen aus der Erde gerissen. Durch «Riffeln» werden zunächst die Kapseln mit den Samen entfernt. Die Kapseln werden getrocknet. Bei diesem Vorgang springen sie auf. Samen und Kapselteile können durch Sieben voneinander getrennt werden. Aus den Samen wird Leinöl gepresst. Zur Gewinnung der Leinfasern aus den Stängeln werden die Stängel nach dem Riffeln «geröstet». Es werden Tau- und Wasserröste unterschieden. Beim «Rösten» wird durch Bakterien und Pilze die Bindung zwischen den Faserbündeln und dem umgebenden Gewebe gelöst. Nach dem Trocknen werden die Stängel gebrochen, d. h. der Holzkern wird in kleine Stücke (Schäben) gebrochen und später durch das sogenannte «Schwingen» entfernt. Verschiedene weitere Arbeitsgänge sind bis zum Vorliegen des Endproduktes, der Leinfaser, nötig. Die Verarbeitung von Hanf ist ähnlich. Vgl. weiterhin Hager 1918; Irniger/Kühn 1997; Federici-Schenardi/Fellner 2004b; Brombacher/Klee 2008.

Nachweise von Kulturobst sind in Finsterhennen selten. Einzig Schalenfragmente von Walnüssen und eine Fliege einer Birne wurden bestimmt. Auch Sammelpflanzen sind nur durch Einzelfunde belegt (Haselnuss, Zwerg-Holunder, Färberkamille). In anderen mittelalterlichen Fundstellen ist das Spektrum an Kulturobst deutlich vielfältiger und Sammelpflanzen – insbesondere Sammelobst – haben in der Regel einen sehr hohen Stellenwert. Die Spezialisierung auf die (Produktion und eventuell) Verarbeitung von Pflanzenfasern ist sehr zeitintensiv. Möglicherweise stand den Bewohnern und Bewohnerinnen daher nur begrenzt Zeit für die Unterhaltung von Fruchtgärten wie für das Sammeln von Pflanzen am Wildstandort zur Verfügung. Die Samen der Haselnuss sind sehr fettreich und stellen eine nahrhafte Zwischenmahlzeit dar, sie können auch bei der Zubereitung verschiedener Gerichte und Backwaren verwendet werden; ausserdem kann aus Haselnüssen Öl gepresst werden. Die Früchte des Zwerg-Holunders werden zum Färben von Textilien und Leder (und Wein) verwendet. Sie ergeben eine dunkelblaue bis schwärzliche Farbe. Die gesamte Pflanze, insbesondere die Früchte gelten als schwach giftig und sind nicht zum Verzehr geeignet. Auch die Färberkamille wird zum Färben genutzt. Die Verwendung der Blütenköpfchen ergibt einen kräftigen, warmen Gelbton. Färberkamille wird hauptsächlich zum Färben von Wolle und Pflanzenfasern verwendet.

Bei dem Vergleich des Wildpflanzenspektrums von Finsterhennen mit dem der oben erwähnten Fundstellen fällt auf, dass in Finsterhennen nicht nur Sammelpflanzen unterrepräsentiert sind, sondern gesamthaft nur wenig Wildpflanzenreste ausgelesen wurden. Die lokalen Ressourcen der Umgebung wurden offenbar wenig genutzt. Grünlandpflanzen sind deutlich unterrepräsentiert und auch Arten feuchter Standorte sind selten. In ländlichen Siedlungen ist der Anteil an Grünlandtaxa zumeist deutlich höher und liegt z. B. in Lausen-Bettenach BL bei 41 %, in Büren BE, Chilchmatt sogar bei 55 %. Städtische Fundstellen weisen in der Regel weniger Grünlandarten auf; meist überwiegen hier die Unkrautfunde. Eine Ausnahme bildet die Fundstelle Zug ZG, Oberaltstadt 13 (unpubliziert), für

diese Fundstelle wird jedoch Tierhaltung angenommen: Dort wurden mit 7 % nur wenig Wildpflanzen bestimmt, davon stammen jedoch 45 % von Grünlandtaxa (Heu)! Heu von verschiedenen Grünlandstandorten inklusive Feuchtwiesen dient vor allem als Winterfutter oder Einstreu für Haustiere. Und auch dies kann als Hinweis auf die Spezialisierung der Siedlung bzw. ihrer Bewohner und Bewohnerinnen gewertet werden. Geringe Anteile an Grünlandtaxa lassen vermuten, dass nur ein Minimum an Haustieren in der Siedlung gehalten wurde.

6.2 Holzkohlen

Angela Schlumbaum

6.2.1 Einleitung

Finsterhennen liegt im Schweizer Seeland, für das Rotbuchenwälder mit Rotbuche, Eiche, Esche, Ahorn und Weisstanne typisch sind.²⁸⁵ Die mittelalterliche Siedlung lag jedoch auf einer kiesigen Ablagerung²⁸⁶ inmitten des Überschwemmungsgebietes der Aare mit entsprechender Auenwaldvegetation aus Erlen, Weiden sowie Ulmen oder Eichen (Grosses Moos). Weil Holz der Rohstoff im Mittelalter ist und Wälder nicht nur zur Gewinnung von Holz, sondern auch als Nahrungsquelle für Mensch und Tier von enormer Bedeutung waren, muss mit Beginn des frühen Mittelalters mit entsprechend stark anthropogen beeinflussten Wäldern gerechnet werden. Typisch sind Mittelwald- oder Niederwaldwirtschaft sowie speziell angepasste, regional ausgeprägte Wirtschaftsweisen.²⁸⁷ Während die Weisstanne dadurch zurückgeht, werden andere Bäume wie z. B. die Eiche gezielt gefördert. Als Lichtkeimer ist sie in einem Rotbuchenwald sonst wenig konkurrenzfähig. Durch den menschlichen Eingriff kann sie sich aber gegen die Rotbuche behaupten und es kommt zur Umstrukturierung der ursprünglichen Rotbuchenwälder.²⁸⁸ Die Öffnung der Landschaft durch die menschlichen Aktivitäten führte zur Bildung von Sekundärgesellschaften aus Erle, Hasel, Birke, Pappel und zu Hecken aus stacheligen Büschen mit Weiss- und Schwarzdorn.²⁸⁹ Wie weit der Prozess in der Region Finsterhennen um 1000 n. Chr.

285 Brombacher/Kühn 2005.

286 Zur Topografie Kap. 1.

287 Z. B. Irniger 1991. Albrecht/Schlumbaum/Jacommet 1999. Ludemann 2002.

288 Hegg/Béguin/Zoller 1993.

289 Burga/Perret 1998, 674.

bereits fortgeschritten war, lässt sich anhand von Pollenprofilen aus dem Lobsigen- und dem Soppensee erahnen, welche zwischen 700 und 1000 n. Chr. auf eine intensive Landnutzung und auf Abholzung der Rotbuchen-Weisstannenwälder hinweisen.²⁹⁰ In der Region Finsterhennen haben sich Relikte der Mittelwaldwirtschaft bis heute erhalten und stehen unter besonderem Schutz.²⁹¹

Eine Rekonstruktion der Landschaft oder auch eines Befundes mit Hilfe von archäologischen Holzresten ist umso genauer, je besser die Probenentnahme ist. Holzkohlen aus Siedlungskontexten zum Beispiel repräsentieren die Nutzung von Holz, können aber die Nutzung der Umgebungswälder nur in sofern widerspiegeln, wenn wir annehmen können, dass die umliegenden Holzressourcen auch genutzt wurden. Ausserdem ist die ursprüngliche «Form» bei Holzkohlen nicht mehr vorhanden und dasselbe Holz kann oft für viele Zwecke verwendet worden sein, was eine Interpretation der Nutzung erschwert.

Zu den wenigen vergleichbaren mittelalterlichen Siedlungsplätzen in der Schweiz,²⁹² bei denen Holzuntersuchungen durchgeführt wurden, gehören Aarberg BE, Stadtplatz und Büren BE, Chilchmatt im Seeland, sowie Court-Mévilier JU, und Develier-Courtételle JU im Jura, alle auf etwa 400 müM.²⁹³ Die Fundstelle Finsterhennen liefert also weitere, neue Erkenntnisse, die unten vorgestellt werden und vergleichend diskutiert werden sollen. Dabei stehen Holzwahl-/verwertung, Holzdiversität und das Spektrum einzelner Fundkontexte im Vordergrund.

6.2.2 Material und Methoden

Die Holzkohlen stammen aus den Schlämmfraktionen (1 mm, 2 mm oder 4 mm) von 10 Fundkomplexen (Pos. 4, 2 × 12, 19, 64, 123, 196, 209, 242, 258) (Abb. 96).²⁹⁴ Die Proben wurden unsystematisch und im Zusammenhang mit Getreideresten entnommen und widerspiegeln nicht die erwartete Menge an verkohltem Holz nach einem Brandereignis.²⁹⁵ Sechs Fundkomplexe wurden vollständig, bei den restlichen vier wurden 100 Holzkohlestücke zufällig untersucht. Die Bestimmung

erfolgte mit Hilfe eines Auflichtmikroskops Laborlux 12 ME von Leitz nach Schweingruber²⁹⁶ auf der Basis von Taxa.²⁹⁷ Dabei wurden wegen grosser anatomischer Ähnlichkeiten die Gattungen *Malus*, *Pyrus*, *Sorbus*, *Crataegus*, *Cydonia*, *Mespilus*, *Amelanchier* als *Maloideae* (Kernobst) und die Arten von *Prunus*, z.B. *P. avium*, *P. padus*, *P. cerasus*, *P. spinosa*, *P. domestica* unter *Prunus* sp. (Steinobst) zusammengefasst. In beiden Gruppen befinden sich also Vertreter von Wild- und Kulturpflanzen. Andere Taxa mit vielen Arten sind *Quercus* (Eiche) oder *Salix* (Weide). Im Fall der Fichte (*Picea abies*), die morphologisch der Lärche (*Larix decidua*) sehr ähnlich ist, wurde aus standörtlichen Erwägungen Fichte bestimmt. Zweigholz kann nur bei vollständigen Zweigen oder bei grösseren Holzkohlen sicher erkannt werden und ist möglicherweise zahlenmässig unterrepräsentiert.

6.2.3 Ergebnisse in Übersicht

Insgesamt wurden 663 Stück Holzkohlen untersucht, mit denen total 10 Taxa erfasst wurden. Mehr als 75 % der Holzkohlen stammen von Eichenholz, das auch in allen Fundkomplexen vertreten ist. Alle anderen Taxa liegen unter 10 % und sind unregelmässig in den Proben verteilt. Es sind in der Reihenfolge ihrer Häufigkeit: Rotbuche (*Fagus sylvatica*: 7,1 %), Kernobst (*Maloideae*: 6,9 %), Hasel (*Corylus avellana*: 1,4 %) sowie Esche (*Fraxinus excelsior*), Walnuss (*Juglans regia*), Geissblatt/Liguster (*Lonicera* sp./*Ligustrum vulgare*), Steinobst (*Prunus* sp.), Weide (*Salix* sp.)²⁹⁸ und Fichte (*Picea abies*) unter 1 %. Zweigholz, und zwar überwiegend von Eiche, kommt in allen Fundkomplexen vor (insgesamt mindestens 5 %). Weitere Zweige stammen von Hasel, Rotbuche, Weide oder Weide/Pappel, Kernobst und Geissblatt/Liguster (Abb. 96).

Praktisch alle nachgewiesenen Hölzer sind Laubhölzer,²⁹⁹ darunter finden sich einige Vertreter des Rotbuchenwaldes, wie Rotbuche, Eiche, Kernobst, Steinobst oder Esche, aber andere fehlen, wie Ahorn oder Weisstanne. Ebenfalls fehlen Vertreter der typischen Auenwälder und von Pionierstandorten.³⁰⁰ Die Dominanz von Eiche ist sicher ein Zeichen für ihre Verwendung als Bau- oder Konstruktions-

290 Z. B. Lotter 1999, Tinner et al. 2005.

291 www.bafu.admin.ch/publikationen/publikation/00842/index.html.

292 Etwas häufiger sind Holzuntersuchungen bei Burgen, z. B. Eptingen BL, Mülönen BE oder Melchnau BE, vgl. Schlumbaum/Favre/Gessler 2005, und natürlich im städtischen Kontext Freiburg i. Br., Konstanz (beide D), vgl. Meyer 1970; Jacomet 1981; Degen et al. 1988; Müller 1996 und Wild 1997.

293 Brombacher/Schlumbaum 2004, Schlumbaum/Favre/Gessler 2005, Prado/Schoch 2004, Federici-Schenardi/Fellner/Schoch 2004.

294 Zum Schlämmen siehe Kap. 6.1.2.2.

295 Kap. 6.1.2.1 und 6.1.3.4.

296 Schweingruber 1990.

297 Albrecht/Schlumbaum/Jacomet 1999.

298 Weide und Pappel/Weide zusammen jedoch 1,4 %.

299 Mit Ausnahme einer Fichtenholzkohle.

300 Auenwaldtaxa: Erle fehlt und Weidenholz ist nur gering vertreten; Pionierstandorte: Birke fehlt.

Fundnummer Schlämmfraktion	83991 1 + 4 mm	83995 2 mm	87169 2 mm	83992 1 mm	83994 4 mm	87168 4 mm	87171 2 mm	87273 2 mm	87172 1 mm	87276 2 mm	Summe	%	Taxon
Position	12	12	123	19	64/9	196	209/152	242	4	258			
Hof	B	B	B	B	B	D	D	D	D	D			
Gewicht (g)	1,1	1,2	2,55	1,00	4,8	3,5	15,27	18,3	0,9	18,26	66,88		
% analysiert	100	100	37	100	85	100	100	24	100	19	54		
Nadelholz													
<i>Picea abies</i>	1	–	–	–	–	–	–	–	–	–	1	0,1	Fichte
Laubhölzer													
<i>Corylus avellana</i>	2	4	–	–	1	2	–	–	–	–	9	1,4	Hasel
<i>Fagus sylvatica</i>	2	1	–	3	11	3	–	13	14	–	47	7,1	Rotbuche
<i>Fraxinus excelsior</i>	–	2	–	–	–	–	–	–	–	–	2	0,3	Esche
<i>Juglans regia</i>	–	–	–	–	2	–	–	–	–	–	2	0,3	Walnuss
<i>Lonicera/Ligustrum</i>	–	–	1	–	1	1	–	1	–	–	4	0,6	Geissblatt/Liguster
<i>Maloideae</i>	–	–	–	–	–	1	44	1	–	–	46	6,9	Kernobst
<i>Prunus</i> sp.	–	1	1	–	–	–	–	–	–	–	2	0,3	Steinobst
<i>Quercus</i> sp.	35	35	92	20	62	64	5	77	16	100	506	76,3	Eiche
<i>Salix</i> sp.	–	–	2	–	–	–	–	–	–	–	2	0,3	Weide
<i>Populus</i> sp./ <i>Salix</i> sp.	–	–	–	–	–	–	–	7	–	–	7	1,1	Pappel/Weide
Laubholz	2	3	4	–	–	2	–	1	–	–	12	1,8	
<i>indeterminata</i>	1	3	–	–	–	6	–	–	–	–	10	1,5	
Rinde	–	2	–	–	3	7	–	–	–	1	13	2,0	
Summe	43	51	100	23	80	86	49	100	30	101	663	100,0	
Anzahl Taxa	4	5	4	2	5	5	2	4	2	1	10		

Abb. 96: Finsterhennen, Uf der Höchi. Holzbestimmungen aus Fundkomplexen der mittelalterlichen Fundstelle. Alle Hölzer sind verkohlt erhalten.

holz. Es ist anzunehmen, dass die Fassgruben und wohl auch andere Gruben eine Holzauskleidung hatten. Grubenhäuser haben häufig einen Firstpfosten und Staketen mit Rutengeflecht.³⁰¹ Auffallend ist das Fehlen von Nadelhölzern wie der Weisstanne, die z. B. zur Verarbeitung zu Brettern, Fässern oder Schindeln bestens geeignet ist.³⁰² Die vielen Zweige sowie die Nachweise von Weide und Hasel deuten auf das Vorhandensein von Flechtwerk hin, etwa als Wandkonstruktion zusammen mit Eiche wie in Rheinau ZH, Heerenwis.³⁰³ Allerdings ist diese Interpretation nicht zweifelsfrei, weil es in keinem Befund eine Häufung bestimmter Holzwege gibt, sondern Zweige verschiedener Taxa scheinen überall verteilt zu sein. Das könnte auch ein Indiz für Feuerholz oder Bearbeitungsabfall sein.

Interessanterweise wurde in Finsterhennen ein nicht einheimisches Holz, der Walnussbaum, nachgewiesen. Die Walnuss erreichte den nordalpinen Raum mit den Römern und breitete sich im Frühmittelalter anthropogen bedingt weiter aus.³⁰⁴ Walnüsse sind in Finsterhennen und anderen mittelalterlichen Sta-

tionen nachgewiesen,³⁰⁵ aber Nachweise von Holz sind mir unbekannt. Das Holz ist wertvoll und wird vor allem in der Drechslerei oder im Kunsthandwerk verwendet.³⁰⁶ Die einfachste Erklärung ist, dass hier ein Objekt aus Walnussholz vorhanden war. Alternativ könnte ein Baum in der Siedlung gestanden haben. Die Pollenkurven vom Soppensee zeigen geringe, aber stetige Nachweise von Juglanspollen im Mittelalter, was die Vermutung einer Anpflanzung von Bäumen unterstützt.³⁰⁷ Sehr auffällig sind auch die Nachweise von Kernobstholz im Grubenhaus 152 (siehe dazu unten). Leider können Wildbäume nicht von Kulturpflanzen unterschieden werden, sodass über eine Anlage von Gärten nur spekuliert werden kann, zumal Hinweise für Obst fehlen.

301 Kap. 4.1.1.2, 4.1.2.2, 4.1.3.2, 4.1.4.2.

302 Interessanterweise wurden viele Bestandteile der Webstühle in Winterthur aus Nadelholz gefertigt und Liguster- und Hartriegelzweige als Spindel verwendet, vgl. Windler/Rast-Eicher 2000.

303 Grubenhaus 144: Flechtwerkwände: dicht an dicht liegende Haselruten, Staketen aus Eichen-spältlingen, selten auch Tanne, mit Hüttenlehm verputzt. Roth 2008. Siehe auch oben.

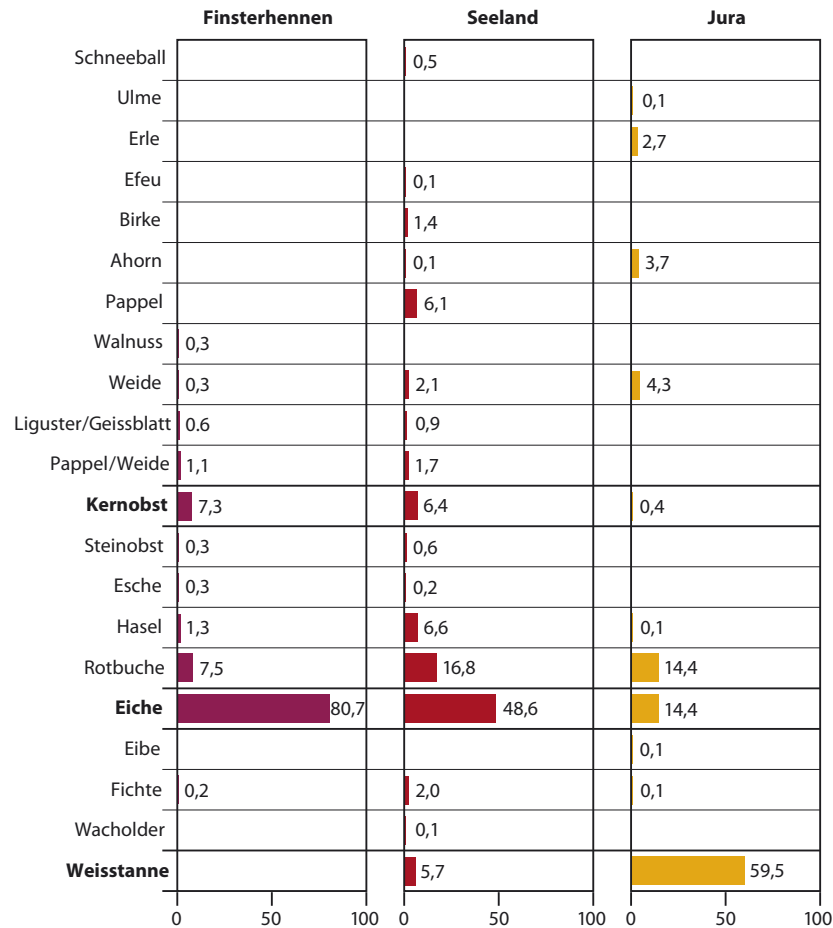
304 Burga/Perret 1998, 316–317.

305 Brombacher/Kühn 2005, 231.

306 Bosshard 1974, 151. Walnüsse aber auch zum Färben!

307 Lotter 1999.

Abb. 97: Finsterhennen, Uf der Höchi. Vergleich der Holzspektren von Finsterhennen mit denen von Aarberg und Büren a. A. (= Seeland) und Develier-Courtételle und Court BE, Mévilier (= Jura). Fett markiert die im Text diskutierte Besonderheiten bzw. Unterschiede zwischen diesen Siedlungen unterschiedlicher geographischer Lagen.



Der Nachweis von Fichtenholz hat ebenfalls interessante Aspekte. Fichte hat natürliche Standorte, z. B. auf Blockschutt im Jura in höheren Lagen; sie kann natürlich als Holz in die Siedlung gelangt sein. Andererseits mehren sich Hinweise, dass die Fichte in historischen Zeiten vielleicht auch andere Standorte besiedeln konnte, wie z. B. im Mittelland.³⁰⁸

Das Spektrum der Hölzer in Finsterhennen spricht für eine gezielte Auswahl und Nutzung von Holz. Die Häufigkeit von Eichen-, die Seltenheit von Rotbuchen- und das Fehlen von Weisstannenh Holz ist ein Zeichen für eine lokale Nutzung von Ressourcen (siehe unten Vergleich).³⁰⁹ Es könnte auch ein Zeichen für anthropogen beeinflusste Wälder in der Umgebung zu Lasten von Weisstanne und Rotbuche und zugunsten von Eiche sein. Vergleichen wir dies mit den Holznachweisen aus einem römischen Gutshof im Seeland (Biberist),³¹⁰ so ist hier, wie erwartet, die Rotbuche neben Eiche und Weisstanne noch häufig.

Ein Vergleich der Spektren und Häufigkeiten von Holztaxa zwischen Seeland- und den nördlich gegenüberliegenden Jura-Siedlungen unterstützt die Annahme der Nutzung von jeweils lokalen Holzressourcen weiter. Sowohl in Court BE, Mévilier als auch vor allem in Develier-Courtételle JU wurde erwartungsgemäss viel Weisstannenh Holz als Konstruktionsholz verwendet, das auch lokal vorhanden war, während die Weisstanne im Seeland seltener ist und in Finsterhennen völlig fehlt (Abb. 97).³¹¹ Diese beiden Jurasiedlungen unterscheiden sich in den prozentualen Anteilen der Eiche und im Spektrum deutlich von den Seelandsiedlungen. Vergleicht man die Spektren der Hölzer in Finsterhennen mit denjenigen von Aarberg BE, Stadtplatz³¹² und Büren BE, Chilchmatt (unpubliziert), so ergeben sich interessante Unterschiede und Gemeinsamkeiten. Sowohl in Finsterhennen als auch in Büren gibt es einen hohen Anteil Kernobsth Holz, einmal in einem Grubenhaus, zum anderen in einer Grube. Nur in Finsterhennen gibt es

308 Schlumbaum 2007.

309 *Quercus robur* (Stieleiche) verträgt grundfeuchte Böden und könnte unmittelbar in der Umgebung vorkommen.

310 Schlumbaum 2006.

311 Allerdings ist die Probenentnahme in Finsterhennen unsystematisch, geringe Anteile von Weisstanne könnten doch vorgekommen sein.

312 Brombacher/Schlumbaum 2004.

Walnussholz. In Büren (15 Taxa) und Develier-Courtételle (21 Taxa) ist die Diversität der Hölzer deutlich höher als in Finsterhennen (10 Taxa) und Aarberg (8 Taxa). Das hängt wohl mit den erfassten Strukturen und der Probenentnahme zusammen.

6.2.4 Befunde im Einzelnen und ihre Interpretation

6.2.4.1 Gehöft B

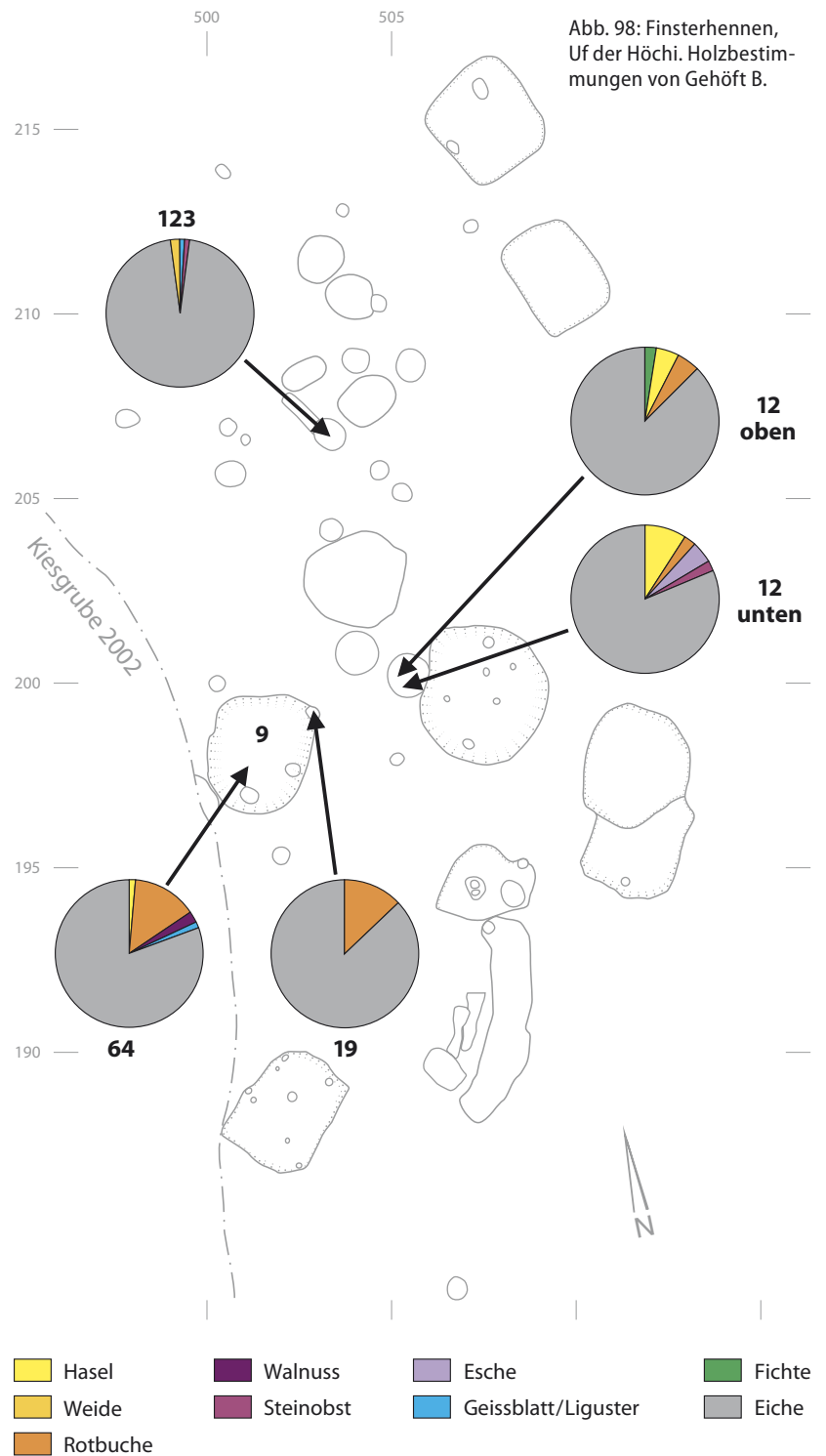
Die Holzkohlen stammen mit 82 % (n = 297) zwar überwiegend von Eiche, aber trotzdem ist das Spektrum mit insgesamt 9 Taxa sehr vielfältig. Es handelt sich um Rotbuche, Hasel, Esche, Geissblatt/Liguster, Steinobst, Weide sowie um die Nachweise der im Kontext auffälligen Hölzer Walnuss und Fichte (Abb. 96 und 98).

Grubenhaus 9 mit Trittwebstuhl (Abb. 98)

Die Holzkohlen stammen aus der Pfostengrube (Pos. 19, Fnr. 83992) und der Nutzungsschicht (Pos. 64, Fnr. 83994). In der Pfostengrube befanden sich ausser wenigen Rotbuchenresten fast ausschliesslich Holzkohlen von Eiche, die ein Hinweis auf Bauholz, vielleicht vom Pfosten selbst, sein können. Die Hölzer aus der Nutzungsschicht sind etwas vielfältiger. Sie stammen zwar ebenfalls mehrheitlich von Eichenholz – sicherlich Reste von Bau- oder Konstruktionsholz, aber sie enthält neben Rotbuchen- auch Hasel- und Geissblatt-/Liguster-Holzkohlen sowie als grosse Besonderheit die einzigen zwei Fragmente von Walnussholz (Abb. 98). Da es sich um Zeugen der Nutzung handelt, könnte es sich wohl um Bestandteile des Webstuhles³¹³ und der Hauskonstruktion gehandelt haben. Das Walnussholz könnte von einem Objekt stammen, eine lokale Anpflanzung von Walnussbäumen ist aber auch möglich (Kap. 6.2.3).

Fassgrube 12 (Abb. 98)

Die zwei Proben stammen aus dem unteren (Fnr. 83995 unten) und dem oberen Teil der Verfüllung (Fnr. 83991 oben). Von den 6 Taxa ist wieder Eiche am häufigsten vertreten, die oben und unten zusammen mit Rot-



buche und Hasel vorkommt. Im oberen Teil fand sich die einzelne Holzkohle von Fichte, im unteren Teil sind dagegen Esche und Steinobst vertreten. Eine Interpretation ist schwierig. Die Haselfunde könnten auf Flechtwerk hinweisen, Eschenholz wird zum Beispiel für Griffe verwendet.

313 Siehe dazu die Holzbestimmungen von W. Schoch für die Webwerkstätten in Winterthur, vgl. Windler/Rast-Eicher 2000.

Kleine Grube 123 (Fnr. 87169; Abb. 98)

Es handelt sich mehrheitlich um Eichholzkohlen, auch hier wohl Bau- oder Konstruktionsholz, die mit wenig Weide (und Pappel/Weide), Steinobst und Geissblatt/Liguster vermischt sind.

6.2.4.2 Gehöft D

Insgesamt wurden 6 Taxa (inklusive Weide/Pappel) mit 365 Holzkohleresten ermittelt. Eichenholz überwiegt mit 72 %. Anders als in Gehöft B ist der Anteil Kernobst mit 13 % aber sehr hoch. Ausserdem gibt es Rotbuche,

Weide/Pappel, Geissblatt/Liguster und Hasel. Zweigholz liegt von Rotbuche, Hasel, Kernobst, Weide/Pappel, Geissblatt/Liguster und Eiche vor (Abb. 96 und 99).

Grosse Grube 258 (Fnr. 87276; Abb. 99)

Die Holzkohlen stammen einheitlich von Eiche (Bau-/Konstruktionsholz).

Fassgrube 4 (Fnr. 87172; Abb. 99)

Die wenigen Holzkohlen sind zur Hälfte von Eiche und Rotbuche (Bau-/Konstruktionsholz).

Pfostengrube 242 (Fnr. 87273; Abb. 99)

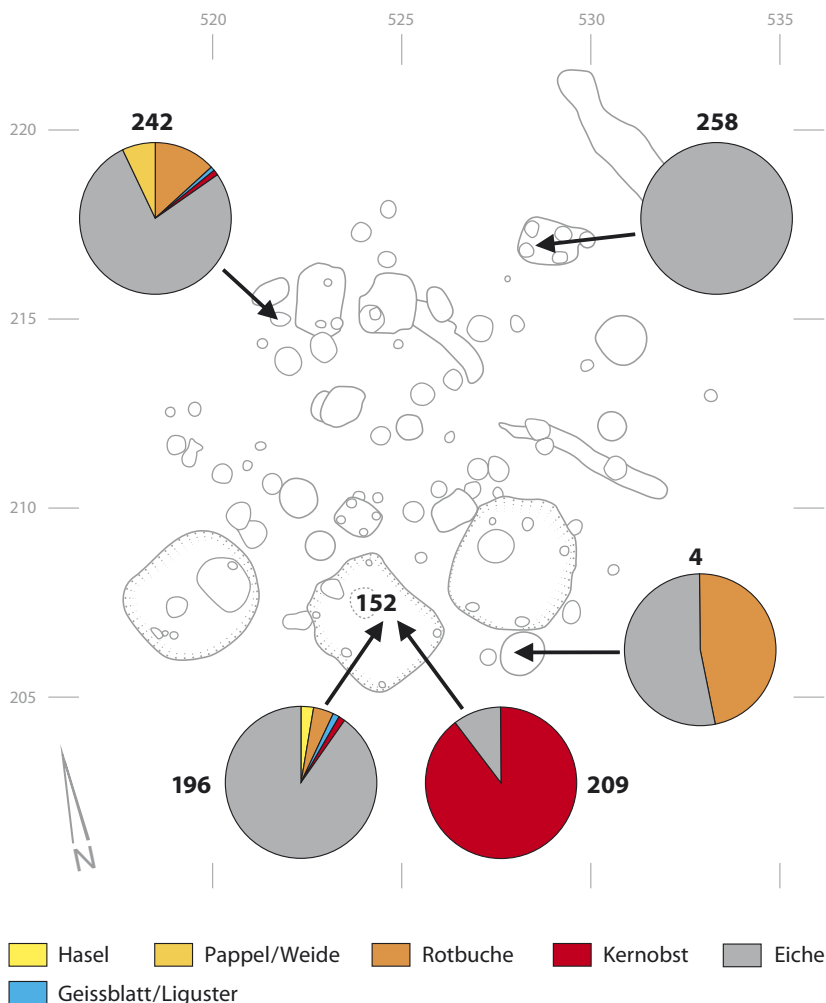
Eiche ist sehr dominant, wenig Rotbuche und Pappel/Weide, einzelne Stücke von Geissblatt/Liguster und Kernobst sind beigemischt (Bau-/Konstruktionsholz).

Grubenhaus 152 mit Trittwebstuhl (Abb. 99)

Es liegen zwei Proben unterschiedlicher Datierung vor: eine aus der in die Grubenhausverfüllung eingetieften Brandgrube 196 (Fnr. 87168), die andere aus dem Brandschutt 209 im unteren Bereich (Fnr. 87171). Mit 135 Holzkohlen konnten 5 Taxa nachgewiesen werden, nämlich Eiche, Kernobst, Rotbuche, Hasel und Geissblatt/Liguster.

Das Spektrum der Hölzer der beiden Befunde ist sehr unterschiedlich (Abb. 99). Im Brandschutt 209³¹⁴ befanden sich nur wenige, aber grosse Holzkohlen. Sie sind hier mit durchschnittlich 300 mg pro Holzkohle etwa 10 mal schwerer als die Holzkohle (sonst zwischen 9 und 40 mg) in allen anderen Befunden und sie stammen mit Ausnahme von fünf Eichenholzkohlen alle von Kernobst. Darunter sind vier sichere Zweige; es könnten aber durchaus alles Zweige sein. Es handelt sich hier also um ein sehr spezielles Holzspektrum, das in keinem Fall repräsentativ für das Gebäude sein kann. Das Holz der Maloideae ist wertvoll und sehr kompakt. Es wurde im Mittelalter für Geschirr, Werkzeuggriffe oder auch Nägel verwendet.³¹⁵ Interessanterweise gibt es auch einen Hinweis für die Verwendung von Kernobstholz, z. B. für stark beanspruchte Teile von Webstühlen in historischen Zeiten.³¹⁶ Zweige von Kernobst tauchen etwa im Zusammenhang mit Flechtwerk

Abb. 99: Finsterhennen, Uf der Höchi. Holzbestimmungen von Gehöft D.



³¹⁴ Der Brandschutt repräsentiert vermutlich nur einen Teil des ursprünglichen Gebäudes, ein Fremdeintrag ist nicht auszuschliessen.

³¹⁵ Albrecht/Schlumbaum/Jacomet 1999. Für Schüsseln und Teller wurde jedoch meistens Ahorn oder Rotbuche verwendet.

³¹⁶ http://www.zinkenundzapfen.de/uploads/media/Einheimische_Baumarten.pdf.

als Raumteiler auf.³¹⁷ Auch in Büren, Chilchmatt gibt es eine Grube, die in einer Ecke viele Zweige aus Kernobst enthält (unpubliziert). In der Brandgrube 196 im oberen Bereich, deren Inhalt sich wohl in primärer Lage befindet, ist Eiche dominant und zusätzlich stammen vereinzelte Reste von Hasel, Rotbuche, Geissblatt/Liguster und Kernobst. Darin könnten Bau- und Konstruktionselemente enthalten sein.

6.3 Fazit

Die anhand der archäologischen Befunde belegte Spezialisierung der Bewohner und Bewohnerinnen von Finsterhennen auf die Herstellung von Webprodukten (aus Flachs, Hanf) wird in verschiedener Hinsicht durch die archäobotanischen Untersuchungen unterstützt. Zwar konnten archäobotanisch keine Pflanzenfasern und/oder überraschend grosse Mengen an Samen bzw. Früchten von Faserpflanzen nachgewiesen werden. Die Analyse der Samen, Früchte und Hölzchen von Finsterhennen ergab jedoch einige Besonderheiten, die die Fundstelle deutlich von anderen, gleichzeitig bestehenden Landsiedlungen im weiteren Umkreis abhebt.

Im Getreidespektrum fehlen die sonst sehr häufigen Spelzweizen; Dreschreste machen mit weniger als 10 % (bei über 90 % Körnern) nur einen verhältnismässig geringen Prozentsatz der Getreidereste aus. Unter den potentiellen Getreideunkräutern finden sich vor allem Arten mit grossen Samen bzw. Früchten. Diese Punkte sprechen dafür, dass eine spezielle Auswahl an Getreidearten in Finsterhennen verwendet wurde und diese ausgewählten Getreidearten in gut gereinigter Qualität in die Siedlung gelangten. Es stellt sich also die Frage, ob die Bewohner und Bewohnerinnen ihr Getreide (und auch die Hülsenfrüchte) überhaupt selbst angebaut haben oder nicht vielmehr weitgehend gereinigte Getreidekörner bzw. Samen von Hülsenfrüchten als «Entgelt» – im Austausch – für ihre Webprodukte erhielten.

Die Zusammensetzung des Holzspektrums spricht ebenfalls für die besondere Stellung der Siedlung. Vor allem Walnuss- und auch

Kernobstholz sind sehr wertvoll. Seit dem Hochmittelalter gibt es zum Schutz von Obstbäumen besondere Gesetze, die in einer ländlichen Siedlung wohl nur schwer zu umgehen waren. Objekte aus diesen Hölzern wurden daher höchstwahrscheinlich nicht vor Ort gefertigt. Auch der prozentual hohe Anteil des sehr dauerhaften Eichenholzes ist auffällig. Zwar hatten die Siedlungen Nutzungsrechte in den zumeist herrschaftlichen Wäldern, Rodungen wurden jedoch streng kontrolliert. Es ist daher anzunehmen, dass insbesondere die Nutzung von Eichen strengen Regeln unterlag und ihre bevorzugte Verwendung im ländlichen Umfeld einer besonderen Bewilligung bedurfte. Erstaunlich ist weiterhin, dass Hinweise auf Weisstanne völlig fehlen, obwohl deren Holz für die Herstellung von Brettern ideal ist.

Die nahezu fehlenden Belege kultivierter Früchte oder Nüsse und die Abwesenheit von Sammelobst, wie Himbeeren oder Erdbeeren, lassen vermuten, dass die Bewohner und Bewohnerinnen (möglicherweise gerade wegen ihrer Spezialisierung) wenig Zeit hatten, um Fruchtgärten zu unterhalten oder Früchte sammeln zu gehen. Arten von Grünlandstandorten, ruderalen Flächen oder Moorstandorten sind selten, obwohl zum Beispiel Zweige von Weiden oder Hasel für die Herstellung von alltäglichen Gebrauchsgegenständen, wie Körben, Matten, Zäunen, oder zur Auskleidung von Gruben wichtig sind und Pflanzen von Grünlandstandorten als Einstreu oder Futter für Haustiere dienen. Dass diese lokalen Ressourcen eine vergleichsweise geringe Bedeutung für die Bewohner und Bewohnerinnen von Finsterhennen hatten, scheint im Zusammenhang mit ihrer Spezialisierung auf die Verarbeitung von Pflanzenfasern wahrscheinlich zu sein. Es lässt sich jedoch nicht vollständig ausschliessen, dass die geringe Funddichte von Arten dieser Standorte mit der unsystematischen Beprobung der Grabungsfläche zusammenhängt. Das Anlegen einer Siedlung inmitten von feuchten Moorstandorten ist insofern sinnvoll, als dass – wie in Finsterhennen – grössere Mengen an Faserpflanzen vor der Gewinnung der Fasern geröstet werden müssen und dies auf den umgebenden Moorstandorten bequem möglich ist.

Unsere Ergebnisse deuten an, dass die Spezialisierung der Bewohner und Bewohnerinnen auf Kosten der eigenen Produktion landwirtschaftlicher Erzeugnisse ging. Möglicherweise war Finsterhennen in ein Produktionsnetz aus verschiedenen Dörfern eingebunden. Dabei produzierten sie einerseits für den Lehnherren diverse Güter (für dessen Eigenbedarf oder zum Verkauf), andererseits versorgten sich die Dörfer gegenseitig mit denjenigen landwirtschaftlichen Erzeugnissen, die sie selbst nicht (oder nur in geringer Menge) anbauten. So liesse sich auch das Vorhandensein spezieller Hölzer in Finsterhennen erklären.

Obwohl sich die vorliegenden botanischen Funde in mehrfacher Hinsicht gegenüber denjenigen anderer Siedlungen auszeichnen, ist eine abschliessende Interpretation und

Einschätzung des Fundspektrums aus zwei Gründen schwierig: Die Datenbasis für vergleichende Untersuchungen ist bislang nicht ausreichend gross und die Kenntnis über die Wirtschaftsstrukturen eines «normalen» mittelalterlichen, ländlichen Dorfes ist daher gering. Zweitens ist es möglich, dass die Probenentnahmestrategie für Finsterhennen und die nicht ganz eindeutige Taphonomie, unter anderem viel zu wenig Holzkohlen für eine Brandschicht, das nachweisbare Spektrum der Pflanzen und insbesondere der Hölzer verzerrt hat. Zukünftige Untersuchungen ähnlicher Fundstellen bei möglichst systematischer Beprobung von Befunden können wesentlich zum besseren Verständnis ländlicher Lebensumstände im Mittelalter beitragen und sind daher ein grosses Desiderat der Archäobiologie.

7. Archäozoologie

André Rehazek und Marc Nussbaumer

7.1 Fragestellung

Die hier vorgestellten knapp 3000 Tierknochen datieren anhand der keramischen Beifunde sowie der vorhandenen C14-Daten mehrheitlich in die zweite Hälfte des 12. Jahrhunderts. Aus dieser Zeit gibt es im Mittelland generell sehr wenige ländliche Siedlungen; die bekannten verfügen zudem nicht über relativ umfangreiches und gut datierbares Tierknochenmaterial. Daher kommt der archäozoologischen Aufarbeitung des vorhandenen Fundgutes aus Finsterhennen eine besondere Bedeutung zu.

Nachfolgend soll versucht werden, mit Hilfe der überlieferten Tierknochen einen Einblick in den kulinarischen Alltag des dörflichen Lebens abseits der Hauptverkehrswege zu gewinnen. Die Beantwortung folgender Fragen steht hierbei im Vordergrund:

- Welche Tiere wurden in Finsterhennen gehalten und wie wurden sie wirtschaftlich genutzt?
- Wurde gejagt und/oder gefischt? Waren Wildtiere wichtig für die Ernährung?
- Wie verteilen sich die Knochen in der Siedlung? Gab es Konzentrationen von Tierarten oder Skelettteilen in bestimmten Befunden?
- Sind Unterschiede oder Gemeinsamkeiten im Vergleich zu anderen ländlichen Siedlungen erkennbar und wie sind sie zu interpretieren?

7.2 Material und Methode

Der nachfolgenden archäozoologischen Untersuchung liegen 2941 Tierknochen mit einem Gesamtgewicht von 10,8 kg zu Grunde.³¹⁸ Neben den handaufgelesenen Knochen standen für die Analyse auch ca. ein Dutzend geschlammte Sedimentproben zur Verfügung,

welche insgesamt ca. 300 Tierknochenfragmente enthielten. Beim grössten Teil der Proben waren die Knochen seitens des ADB bereits ausgelesen worden und standen uns mit den archäologischen Angaben in Tütchen verpackt zur Verfügung. Beim kleineren Teil kamen die zoologischen Reste erst im Verlaufe der archäobotanischen Analysen zum Vorschein und wurden uns freundlicherweise von Marlu Kühn überlassen.

Aus ökonomischen Gründen wurden die unbestimmbaren, handaufgelesenen Tierknochen (n = 2323) lediglich einer Durchsicht unterzogen. Diese beinhaltete eine kurze optische Begutachtung der Oberflächenerhaltung, inkl. allfälliger Brandspuren, sowie die Zählung der Knochen und die Aufnahme ihres Gewichts. Bei dem Grossteil der Knochenreste aus dem Schlammproben (vorwiegend Amphibienreste) wurden – ebenfalls aus arbeitsökonomischen Gründen – nur diejenigen Fragmente ausgesondert, welche eine zoologische Familienbestimmung zulassen. Alle übrigen Amphibienreste wurden unter dem Binokular auf das Vorhandensein von Schnittspuren durchgesehen. Die Bestimmung, Datenaufnahme und Auswertung wurden im Labor für Archäozoologie am Naturhistorischen Museum der Burggemeinde Bern durchgeführt, wo sich eine ausgezeichnete osteologische Vergleichssammlung der wichtigsten und häufigsten Haus- und Wildtierskelette befindet. Wir bedienten uns der gängigen Bestimmungsliteratur³¹⁹ und zogen zur Altersbestimmung die Arbeiten von Wilson et al. 1982 und Habermehl 1975 heran. Die osteometrische Datenaufnahme erfolgte nach A. von den Driesch 1976.³²⁰

Aus den Hofbereichen, genauer gesagt aus den verschiedenen Gruben, stammen die weitaus meisten Knochen. Sie lagen ursprünglich wohl als Abfall entweder auf der Bodenoberfläche herum oder auf Abfallhaufen und in Gruben bzw. Vertiefungen. Erst nach Aufgabe der Siedlung im 13. Jahrhundert verfüllten sich die Gruben dann wohl mit dem unmittelbar

318 Darüber hinaus konnte ein menschlicher Backenzahn, der aus dem Gehöft B stammt, identifiziert werden.

319 Boessneck/Müller/Teichert 1964. Schmid 1972. Chaix/Ménier 1996. Radu 2005.

320 Wilson/Grigson/Payne 1982. Habermehl 1975. von den Driesch 1976.

Tierart lat.	Tierart dt.	Anzahl (n)	Anzahl (%)	Gewicht (g)	Gewicht (%)
Haustiere					
<i>Bos taurus</i>	Rind	293	47,4	6576,0	68,5
<i>Capra hircus</i>	Ziege	1	0,2	71,9	0,7
<i>Capra/Ovis</i>	Ziege/Schaf	86	13,9	486,1	5,1
<i>Sus dom.</i>	Schwein	182	29,4	1075,5	11,2
<i>Equus caballus</i>	Pferd	29	4,7	1309,5	13,6
<i>Canis dom.</i>	Hund	3	0,5	27,8	0,3
<i>Felis dom.</i>	Katze	3	0,5	3,9	0,0
<i>Anser dom.</i>	Gans	4	0,6	13,8	0,1
<i>Gallus dom.</i>	Huhn	12	1,9	28,2	0,3
Haustiere Summe		613	99,1	9592,7	100,0
Wildtiere					
<i>Corvus corone</i>	Rabenkrähe	2	0,3	1,7	0,0
<i>Pica pica</i>	Elster	1	0,2	0,3	0,0
<i>Turdus viscivorus</i>	Misteldrossel	1	0,2	0,3	0,0
<i>Rattus rattus</i>	Hausratte	1	0,2	0,4	0,0
Wildtiere Summe		5	0,9	2,7	0,0
Haus- und Wildtiere Summe		618	100,0	9595,4	100,0
Unbestimmt					
<i>indet.</i>	unbestimmt	2321	–	1173,9	–
<i>Aves</i>	Vogel	2	–	0,6	–
Unbestimmt Summe		2323	–	1174,5	–
Gesamtsumme		2941	–	10769,9	–
Sonstige					
<i>Pisces</i>	Fisch	4	–	0,1	–
<i>Amphibia</i>	Frosch/Kröte	230	–	5,0	–
<i>Homo sapiens</i>	Mensch	1	–	1,6	–

Abb. 100: Finsterhennen, Uf der Höchi. Bestimmungsergebnisse der Tierknochen aus der gesamten Grabung.

umliegenden Sediment inkl. Funden, während die meisten Knochen in den Flächen ungeschützt der Verwitterung und der Erosion ausgesetzt waren. Diejenigen Flächen, die heute aufgrund ihrer Fundarmut als «extensiv genutzte» Zonen interpretiert werden, könnten daher auch Areale gewesen sein, in denen ursprünglich viele organische Reste lagen. Da sich hier aber keine Gruben befanden, die gegen die Verwitterung Schutz boten, erscheinen die Zonen E bis H heute nahezu steril. Wir haben es im vorliegenden Fall zumindest bezüglich der Tierknochen wohl mit einer extremen Selektion des ursprünglich einmal vorhandenen Materials zu tun, was die Aussagekraft des horizontalstratigraphischen Verteilungsmusters der Knochen ziemlich einschränkt.

7.3 Ergebnisse

7.3.1 Gesamtübersicht

Von den 2941 Tierknochen³²¹ sind 618 Knochen bis auf die Tierart und das Skelettteil bestimmbar – dies entspricht einem Anteil von 21 %. Legt man das Gewicht der Knochen zu Grunde (insgesamt 10769,9 g), beläuft sich der Anteil der bestimmbaren Knochen auf 89 % (Abb. 100). Dies hängt damit zusammen, dass grössere und schwerere Knochenfragmente meist besser zu bestimmen sind als kleine, stark fragmentierte Bruchstücke. Insgesamt ist die Bestimmbarkeit des Materials aber vergleichsweise gering. Gründe dafür sind wohl die mittelmässige Erhaltung sowie die überdurchschnittlich starke Fragmentierung der

321 Ohne Menschenzahn, unbestimmbare Amphibienknochen und die vier Fischknochen aus den Schlammresten.

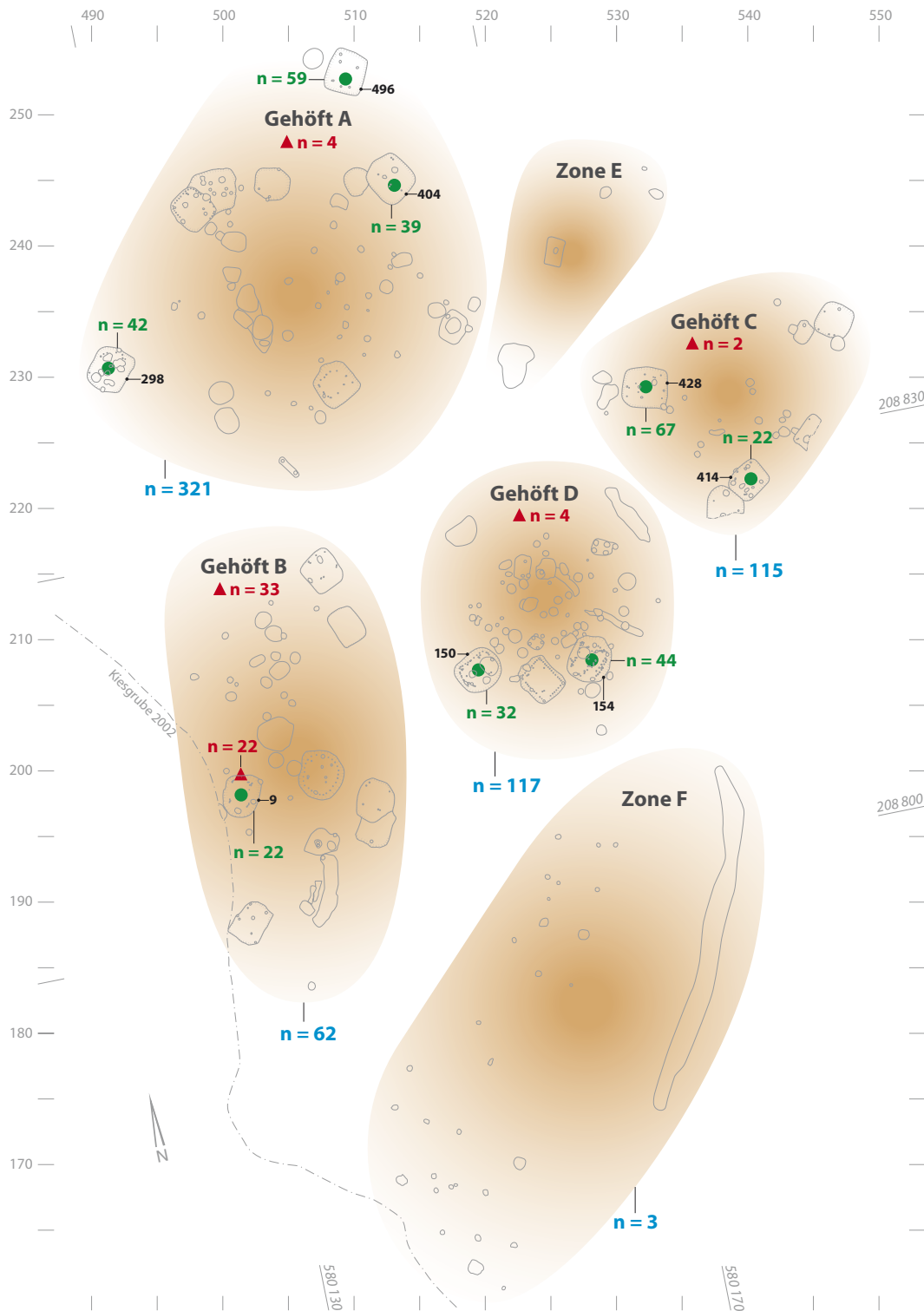


Abb. 101: Finsterhennen, Uf der Höchi. Horizontalverteilungen der Tierknochen in der Grabungsfläche. Blau: n=Anzahl aller Knochenfunde pro Gehöft/Zone. Rot: n=Anzahl verbrannter Knochen. Grün: n=Anzahl starker Knochenkonzentrationen (unverbrannt).

Knochen. Wahrscheinlich – das zeigen auch die zahlreichen Wurzelfrass- und Carnivorenspuren – lagen die Knochen nach Aufgabe der Siedlung noch eine längere Zeit auf der Bodenoberfläche und waren damit den schädlichen Einflüssen des Klimas ausgesetzt, welche die Verwitterung stark beschleunigten. Wie bereits erwähnt, ist dies wahrscheinlich auch ein Hauptgrund dafür, dass in den Flächen ausserhalb der Gruben praktisch keine Tierknochen (mehr) zu finden waren.

Verkohlte und kalzinierte Knochen sind mit 43 Funden nur selten nachgewiesen. Sie finden sich überall in der Grabungsfläche verteilt, kommen aber gehäuft im Gehöft B, Grubenhaus 9 vor (Abb. 101). Da die entsprechenden Knochen alle weiss kalziniert sind, müssen sie über einen längeren Zeitraum im Zentrum eines Feuers gelegen haben. Ob sie als Brandschutt in die Grube gelangt sind oder bei einem allfälligen Brand des Grubenhauses kalziniert wurden, kann man nur mutmassen.

Im archäozoologischen Material von Finsterhennen sind mindestens 15 verschiedene Tierarten bzw. -gattungen nachweisbar. Haustierknochen machen mit 99 % (auf Basis der Knochenzahl) den grössten Teil der bestimmbareren Knochen aus. Nach Zahl und Gewicht sind die Rinderknochen mit 47,4 % bzw. 68,5 % (100 %: Total der bestimmbareren Knochen) am häufigsten, danach folgen die Schweineknochen mit 29,4 % bzw. 11,2 % und die Knochen von kleinen Wiederkäuern mit 14,1 % bzw. 5,8 %. Bei Letzteren konnten nur Ziegen zweifelsfrei bestimmt werden, Schafe waren nicht nachweisbar. In absteigender Häufigkeit komplettieren Pferd, Huhn, Gans, Hund und Katze die Gruppe der Haustiere (Abb. 100). Die wenigen Wildtierknochen stammen von Hausratte, Rabenkrähe, Elster, Misteldrossel, Kröte, Frosch und Fisch. Im Gegensatz zu den Haustieren hatten sie mit Ausnahme der Fische wohl keine nahrungswirtschaftliche Bedeutung. Da an den Wildtierknochen Schnittspuren oder sonstige Zeichen der Manipulation fehlen, gehen wir davon aus, dass die erwähnten Tiere eines natürlichen Todes vor Ort starben.

7.3.2 Horizontalverteilung

Die bestimmbareren Tierknochen verteilen sich in der Grabungsfläche folgendermassen (Abb. 102 und 103):

Im Gehöft A findet sich über die Hälfte aller bestimmbareren Knochen ($n = 321$). Danach folgen Gehöft D ($n = 117$) und Gehöft C ($n = 115$). Der Hofbereich B, welcher flächenmässig grösser als die Gehöfte C und D ist, lieferte nur 62 bestimmbarere Funde (Abb. 102). Die drei bestimmbareren Knochenfragmente aus der Zone F (je einmal Rind, Schaf/Ziege und Schwein) sollen hier nur kurz erwähnt, aber nicht weiter behandelt werden. In den Hofbereichen selbst gab es, wie zu erwarten, Befunde mit hohen Fundkonzentrationen und Bereiche, die fast steril waren. Die meisten bestimmbareren Knochen ($n = 67$) fanden sich im Grubenhaus 428 des Gehöftes C, in dem sowohl die Reste eines Trittwebstuhls als auch eine Herdstelle nachgewiesen wurden (Abb. 101). Auch das Grubenhaus 496 (Gehöft A, Reste eines Trittwebstuhls) liefert mit

59 bestimmbareren Knochen recht viele Funde. Die Grubenhäuser 154 (Gehöft D, $n = 44$) und 298 (Gehöft A, $n = 42$) waren ebenfalls überdurchschnittlich fundreich. Auffallend ist, dass in den sogenannten Fassgruben fast keine Tierknochen gefunden wurden.

Auf den ersten Blick (Abb. 104) scheinen die häufigsten Haustiere Rind, Schaf/Ziege und Schwein in allen vier Hofbereichen in jeweils ungefähr gleichen Anteilen vorzukommen. Dieser Eindruck wird aber insofern korrigiert, als eine Chi-Quadrat-Analyse zu dem Ergebnis kommt, dass im Gehöft A die erwähnten Haustieranteile von denjenigen in den anderen Höfen (schwach) signifikant abweichen. Im Gehöft A sind die Anzahl- und Gewichtsanteile von Rindern und Schweinen zuungunsten der Schafe und Ziegen verschoben, d. h. es kommen relativ wenige Schaf- und Ziegenknochen im Verhältnis zu Rinder- und Schweineknochen vor.

7.3.3 Die häufigsten Haustiere

Mit fast der Hälfte aller bestimmbareren Knochen (47,4 %) und knapp 70 % des Knochengewichts dominieren die Rinderknochen alle anderen Tierarten. Im Hofbereich A sind sie überdurchschnittlich vertreten und erreichen 53 % aller bestimmbareren Knochen (Abb. 100, 102, 104). Das Rind war demzufolge das wichtigste Wirtschaftstier, was gerade im landwirtschaftlich geprägten Umfeld der Siedlung Finsterhennen nicht erstaunt. Wie die Schlachalterbestimmungen nahelegen, erreichten die meisten Rinder ein Alter von mehreren Jahren. Wir interpretieren diesen Befund dahingehend, dass die Rinder primär als Zugtiere (ähnlich wie die Pferde) zur Feldarbeit eingesetzt wurden. Wenige jüngere, nicht adulte Tiere sowie sehr alte Individuen, die sich nicht mehr zur Arbeit eigneten, wurden zu Nahrungszwecken geschlachtet. Einige Kühe konnten auch etwas älter werden, denn bei ihnen lag der Nutzungsschwerpunkt auf der Milchleistung sowie auf der Sicherung der Nachzucht. Rein zahlenmässig stammen bei 58 Bestimmungen (je nach Methode) ca. 50 % der Knochen von 2- bis 3-jährigen Tieren und jeweils je ca. 25 % der Knochen von 1,5-jährigen oder jüngeren Tieren bzw. 3,5-jährigen

Gehöft A

Tierart	Anzahl n	Anzahl %	Gewicht g	Gewicht %
Haustiere				
<i>Bos taurus</i>	171	53,3	3473,2	67,4
<i>Capra/Ovis</i>	29	9,0	122,4	2,4
<i>Sus dom.</i>	92	28,7	515,3	10,0
<i>Equus caballus</i>	25	7,8	1034,6	20,1
<i>Canis dom.</i>	1	0,3	1,6	0,0
<i>Anser dom.</i>	1	0,3	6,2	0,1
<i>Gallus dom.</i>	1	0,3	0,9	0,0
Summe	320	99,7	5154,2	100,0
Wildtiere				
<i>Corvus corone</i>	1	0,3	1,2	0,0
Summe	1	0,3	1,2	0,0
Gesamtsumme	321	100,0	5155,4	100,0

Gehöft B

Tierart	Anzahl n	Anzahl %	Gewicht g	Gewicht %
Haustiere				
<i>Bos taurus</i>	28	45,2	545,0	63,8
<i>Capra hircus</i>	1	1,6	71,9	8,4
<i>Capra/Ovis</i>	8	12,9	53,4	6,2
<i>Sus dom.</i>	19	30,6	121,8	14,2
<i>Equus caballus</i>	1	1,6	29,3	3,4
<i>Canis dom.</i>	2	3,2	26,2	3,1
<i>Anser dom.</i>	2	3,2	6,9	0,8
Summe	61	98,3	854,5	100,0
Wildtiere				
<i>Turdus viscivorus</i>	1	1,6	0,3	0,0
Summe	1	1,6	0,3	0,0
Gesamtsumme	62	100,0	854,8	100,0

Gehöft C

Tierart	Anzahl n	Anzahl %	Gewicht g	Gewicht %
Haustiere				
<i>Bos taurus</i>	49	42,6	1223,8	75,2
<i>Capra/Ovis</i>	20	17,4	130,0	8,0
<i>Sus dom.</i>	39	33,9	266,3	16,4
<i>Felis dom.</i>	2	1,7	1,5	0,1
<i>Gallus dom.</i>	3	2,6	5,3	0,3
<i>Anser dom.</i>	1	0,9	0,7	0,0
Summe	114	99,1	1627,6	100,0
Wildtiere				
<i>Pica pica</i>	1	0,9	0,3	0,0
Summe	1	0,9	0,3	0,0
Gesamtsumme	115	100,0	1627,9	100,0

Gehöft D

Tierart	Anzahl n	Anzahl %	Gewicht g	Gewicht %
Haustiere				
<i>Bos taurus</i>	44	37,6	1322,1	68,2
<i>Capra/Ovis</i>	28	23,9	176,3	9,1
<i>Sus dom.</i>	31	26,5	168,4	8,7
<i>Equus caballus</i>	3	2,5	245,6	12,7
<i>Felis dom.</i>	1	0,9	2,4	0,1
<i>Gallus dom.</i>	8	6,8	22,0	1,1
Summe	115	98,2	1936,8	99,9
Wildtiere				
<i>Corvus corone</i>	1	0,9	0,5	0,0
<i>Rattus rattus</i>	1	0,9	0,4	0,0
Summe	2	1,8	0,9	0,1
Gesamtsumme	117	100,0	1937,7	100,0

Zone F

Tierart	Anzahl n	Anzahl %	Gewicht g	Gewicht %
Haustiere				
<i>Bos taurus</i>	1	–	11,9	–
<i>Capra/Ovis</i>	1	–	4,0	–
<i>Sus dom.</i>	1	–	3,7	–
Gesamtsumme	3	–	19,6	–

Abb. 102: Finsterhennen, Uf der Höchi. Bestimmungsergebnisse der Tierarten in den einzelnen Hofbereichen und der Zone F.

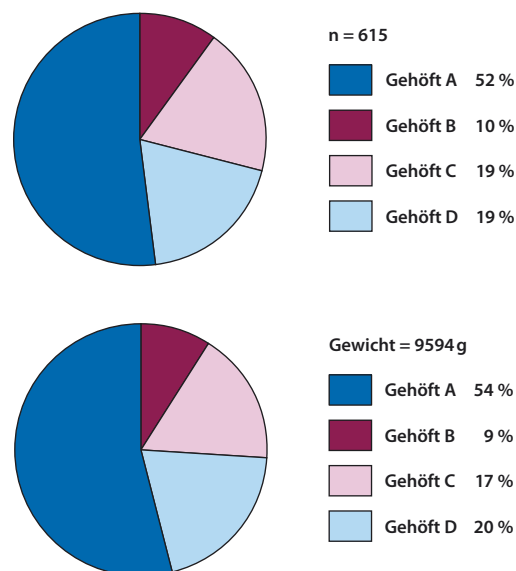


Abb. 103: Finsterhennen, Uf der Höchi. Anzahl- und Gewichtsanteile der bestimmbar Knochen in den verschiedenen Hofbereichen.

Abb. 104: Finsterhennen, Uf der Höchi. Bestimmungsergebnisse (nur Haustiere) in den einzelnen Hofbereichen. Oben: Knochenanteile (100 % = Bestimmbare). Unten: Gewichtsanteile (100 % = Bestimmbare).

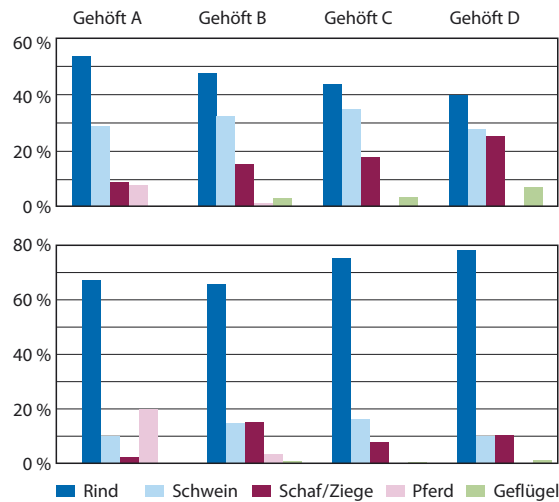
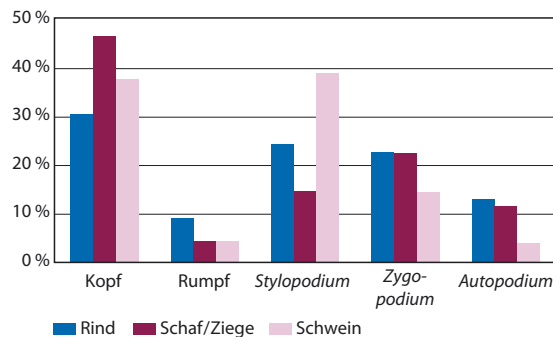


Abb. 105: Finsterhennen, Uf der Höchi. Skelettregionenanteile der Tierarten Rind, Schaf/Ziege und Schwein am Gesamtskelett (100 % = Gewicht Bestimmbare).



oder älteren Tieren. Wie aus den Abbildungen 105, 106 ersichtlich wird, sind fast alle Skeletteile der Schlachtkörper in den Boden gelangt. Vor dem Hintergrund der taphonomischen Faktoren, die nach der Deponierung als Abfall auf die Knochen zu wirken beginnen, wie Verbiss durch Hunde oder Schweine, Verwitterung, Sedimentdruck usw., können wir annehmen, dass vor Ort ursprünglich das ganze Skelett (in zerlegter Form) entsorgt wurde. Ein Export von Schlachtkörpern oder Körperteilen in die umliegenden Städte erscheint damit eher unwahrscheinlich. Von den grossen Zähringerstädten wie Bern und Burgdorf jedenfalls ist bekannt, dass die Fleischversorgung durch Gross- und Kleinvieh vor allem aus dem Berner Oberland sichergestellt wurde, weil nicht genügend Rinder, Schafe und Ziegen aus den Dörfern des Mittellandes bezogen werden konnten.³²²

Die 87 Schaf- und Ziegenknochen machen in der Gesamtgrabung 14,1 % der bestimmbareren Funde aus (gewichtsmässig 5,8 %). Leider konnte von ihnen nur ein einziger Knochen – ein Schädelteil – tierartlich bestimmt werden.

Es handelt sich um eine Ziege (Gehöft B). Überdurchschnittlich viele Schaf-/Ziegenknochen ($n = 28$; 23,9 %) finden sich im Gehöft D, während im Gehöft A mit nur 9 % aller bestimmbareren Funde ($n = 29$) verhältnismässig wenige nachweisbar sind (Abb. 102). Altersbestimmbare Knochen finden sich nur wenige ($n = 9$) und sie lassen keine gesicherten Aussagen zum Schlachalter zu. Junge, unter 1,5-jährige Tiere halten sich hier mit älteren, über 3-jährigen Tieren die Waage. Hinsichtlich des Skeletteilspektrums lässt sich festhalten, dass vor Ort ursprünglich wohl alle Skeletteile der kleinen Wiederkäuer in den Boden gelangt sind. Eine Schlachtung und Zerlegung in der Siedlung zu Selbstversorgungszwecken scheint uns daher am wahrscheinlichsten (Abb. 105, 107).

Mit 29,4 % ($n = 182$) der bestimmbareren Funde sind Schweineknöchel nach den Rinderknöchel am zweithäufigsten in Finsterhennen nachgewiesen. Im Gehöft C machen sie den hohen Anteil von 34 % ($n = 39$) aus, während im Gehöft D nur gerade 26,5 % ($n = 31$) der bestimmbareren Knochen von ihnen stammen. Das Schlachterspektrum des Hausschweins spricht eine klare Sprache. Von den insgesamt 37 Knochen und Zähnen, die genauer bestimmt werden konnten, stammen 82 % ($n = 37$) von Individuen, die im Alter von max. 2 Jahren geschlachtet worden sind, viele von ihnen bereits im ersten Lebensjahr. Lediglich sechs Knochen bzw. Zähne stammen von Tieren, die älter als 2 Jahre alt waren. Das Hauptaugenmerk bei der wirtschaftlichen Nutzung der Hausschweine lag damit – wie zu erwarten war – in der Fleischgewinnung. Mit etwa 1,5–2 Jahren hatte das Schwein nämlich bereits einen optimalen Schlachtzeitpunkt erreicht. Die wenigen sehr alten, über 3-jährigen Exemplare waren wohl entweder «verdiente» Eber oder besonders fruchtbare Muttersauen. Auch beim Hausschwein deutet das – unter Berücksichtigung der Taphonomie – fast komplette Skeletteilspektrum auf die Schlachtung, Zerlegung und Entsorgung der Tiere vor Ort hin (Abb. 105, 108).

Mit 29 Fundstücken (4,7 % der bestimmbareren Funde) ist das Pferd in Finsterhennen vergleichsweise häufig vertreten. Die Über-

Hausrind	Anzahl n	Anzahl %	Gewicht g	Gewicht %
Schädel				
Geweih/Hornz.	4	1,4	53,3	0,8
Schädel	40	13,7	400,3	6,1
Unterkiefer	25	8,5	934,8	14,2
Zähne oben	16	5,5	225,5	3,4
Zähne unten	28	9,6	390,6	5,9
Zähne indet.	5	1,7	8,1	0,1
Summe	118	40,4	2012,6	30,5
Rumpf				
Atlas	2	0,7	13,5	0,2
Costa	16	5,5	166,7	2,5
Epistropheus	2	0,7	13,1	0,2
Sacrum	1	0,3	80,3	1,2
Vert. cerv.	12	4,1	244,6	3,7
Vert. indet	2	0,7	12,6	0,2
Vert. lumb.	2	0,7	12,2	0,2
Vert. thor.	6	2,0	55,0	0,8
Summe	43	14,7	598,0	9,0
Stylopodium				
Femur	5	1,7	433,6	6,6
Humerus	17	5,8	578,9	8,8
Pelvis	17	5,8	292,0	4,4
Scapula	9	3,1	300,8	4,6
Summe	48	16,4	1605,3	24,4
Zygopodium				
Fibula	1	0,3	2,0	0,0
Radius	13	4,4	552,9	8,4
Tibia	21	7,2	881,2	13,4
Ulna	2	0,7	62,0	0,9
Summe	37	12,6	1498,1	22,7
Autopodium				
Astragalus	3	1,0	38,2	0,6
Calcaneus	2	0,7	17,5	0,3
Carpalia	7	2,4	37,0	0,6
Metacarpus	4	1,4	193,9	2,9
Metapodium indet.	5	1,7	26,2	0,4
Metatarsus	10	3,4	386,8	5,9
Os sesam. indet	1	0,3	1,4	0,0
Phalanx 1 ant	2	0,7	26,9	0,4
Phalanx 1 indet	4	1,4	39,4	0,6
Phalanx 1 post.	2	0,7	31,7	0,5
Phalanx 2 ant	3	1,0	26,4	0,4
Phalanx 3 indet	2	0,7	13,4	0,2
Tarsalia	2	0,7	23,2	0,4
Summe	47	16,1	862,0	13,2
Gesamtsumme	293	100,0	6576,0	100,0

Abb. 106: Finsterhennen, Uf der Höchi. Detaillierte Skelettteilbestimmungen beim Rind.

reste stammen vor allem aus dem Gehöft A, wo 25 Nachweise einen Anteil von knapp 8 % der bestimmbareren Knochen ausmachen (Abb. 102, 104). Besonders fundreich scheint

Schaf/Ziege	Anzahl n	Anzahl %	Gewicht g	Gewicht %
Schädel				
Schädel	11	12,6	117,3	21,0
Unterkiefer	7	8,0	82,5	14,8
Zähne oben	5	5,7	17,4	3,1
Zähne unten	16	18,4	36,7	6,6
Zähne indet.	6	6,9	5,4	1,0
Summe	45	51,6	187,4	46,5
Rumpf				
Costa	5	5,7	17,5	3,1
Vert. cerv.	2	2,3	6,7	1,2
Summe	7	8,0	24,2	4,3
Stylopodium				
Femur	4	4,6	36,5	6,5
Humerus	4	4,6	24,6	4,4
Scapula	2	2,3	19,9	3,6
Summe	10	11,5	81,0	14,5
Zygopodium				
Radius	4	4,6	24,7	4,4
Tibia	9	10,3	98,7	17,7
Ulna	1	1,1	1,7	0,3
Summe	14	16,0	125,1	22,4
Autopodium				
Metacarpus	3	3,4	16,9	3,0
Metatarsus	8	9,2	51,5	9,2
Summe	11	12,6	68,4	12,2
Gesamtsumme	87	100,0	86,1	100,0

Abb. 107: Finsterhennen, Uf der Höchi. Detaillierte Skelettteilbestimmungen bei Schaf/Ziege.

auf den ersten Blick das Grubenhaus 496 zu sein, aus dem allein 18 Fundstücke stammen (Abb. 109). Bei näherem Hinsehen entpuppt sich der Fundreichtum allerdings als ein einzelner Schädel eines adulten Pferdes, der infolge des Sedimentdrucks in 18 Einzelteile, vor allem Oberkieferzähne und Hirnschädelfragmente zerbrochen ist. Spuren, die auf das Schlachten oder Zerteilen des Pferdekörpers hinweisen, fehlen bis auf eine Hackspur an einer Tibia (Grubenhaus 114, Gehöft B). Das könnte darauf hinweisen, dass Pferdefleisch konsumiert wurde. Doch in erster Linie wurde das Pferd wohl als Arbeits- und Zugtier eingesetzt. Bei guter Ernährung und Einsatz des Kummets (anstatt des Jochs) konnte ein Pferd eine viel höhere Traktionsleistung erbringen als ein Rind, war aber in der Haltung deutlich anspruchsvoller.

Hausschwein	Anzahl n	Anzahl %	Gewicht g	Gewicht %
Schädel				
Schädel	12	6,6	65,4	6,1
Unterkiefer	32	17,6	224,5	20,9
Zähne oben	7	3,9	17,3	1,6
Zähne unten	58	31,9	99,6	9,3
Zähne indet.	1	0,5	0,7	0,1
Summe	110	60,4	407,5	38,0
Rumpf				
<i>Costa</i>	11	6,0	38,5	3,6
<i>Vert. cerv.</i>	2	1,1	4,6	0,4
<i>Vert. lumb.</i>	1	0,5	5,5	0,5
Summe	14	7,7	48,6	4,5
Stylopodium				
<i>Femur</i>	7	3,9	88,5	8,2
<i>Humerus</i>	17	9,3	281,3	26,2
<i>Pelvis</i>	1	0,5	5,6	0,5
<i>Scapula</i>	5	2,7	45,4	4,2
Summe	30	16,5	420,8	39,1
Zygopodium				
<i>Fibula</i>	2	1,1	2,7	0,3
<i>Radius</i>	4	2,2	36,8	3,4
<i>Tibia</i>	7	3,9	92,6	8,6
<i>Ulna</i>	4	2,2	23,4	2,2
Summe	17	9,3	155,5	14,5
Autopodium				
<i>Calcaneus</i>	1	0,5	7,8	0,7
<i>Carpalia</i>	1	0,5	1,7	0,2
<i>Metacarpus 4</i>	1	0,5	1,6	0,1
<i>Metatarsus 3</i>	3	1,6	14,8	1,4
<i>Metatarsus 4</i>	2	1,1	7,9	0,7
<i>Phalanx 1 indet</i>	2	1,1	8,0	0,7
<i>Phalanx 2 indet</i>	1	0,5	1,3	0,1
Summe	11	6,0	43,1	3,9
Gesamtsumme	182	100,0	1075,5	100,0

Abb. 108: Finsterhennen, Uf der Höchi. Detaillierte Skelettteilbestimmungen beim Schwein.

7.3.4 Hund, Katze und Hausgeflügel

Der Haushund ist mit drei Knochen in den Gehöften A (Metacarpus I) und B (Tibia und Radius) nachgewiesen. Letztere kamen in den nebeneinanderliegenden Grubenhäusern 18 (Radius) und 13 (Tibia) vor, was uns zu der Annahme führt, dass die beiden Knochen von einem Tier stammen könnten (Abb. 109). Auch die Hauskatze ist mit drei

Knochen im Material vertreten. Es handelt sich um einen Schädel plus Unterkiefer aus dem Grubenhaus 428 (Gehöft C) sowie einen Wirbel aus dem Grubenhaus 150 im Gehöft D (Abb. 109). Katze und Hund waren in mittelalterlichen Siedlungen typische Haustiere, die jedoch meist nur mit wenigen Funden belegt sind. Dies liegt daran, dass man ihr Fleisch nur in Notzeiten konsumierte und ihre Kadaver wohl meist ausserhalb der Siedlung deponiert wurden. Die typische Aufgabe der Hunde in Finsterhennen bestand wahrscheinlich ausschliesslich darin, Haus und Hof zu bewachen. Katzen hingegen wurden zur Schädlingsbekämpfung gegen Mäuse und Ratten gehalten, was eine effektive Vorratshaltung von Getreide erst möglich machte. Zufällig kommen Funde von Hausratte (Femur) und Katze (Wirbel) in benachbarten Fundkomplexen vor: in den Grubenhäusern 154 bzw. 152 (beide Gehöft D; Abb. 109).

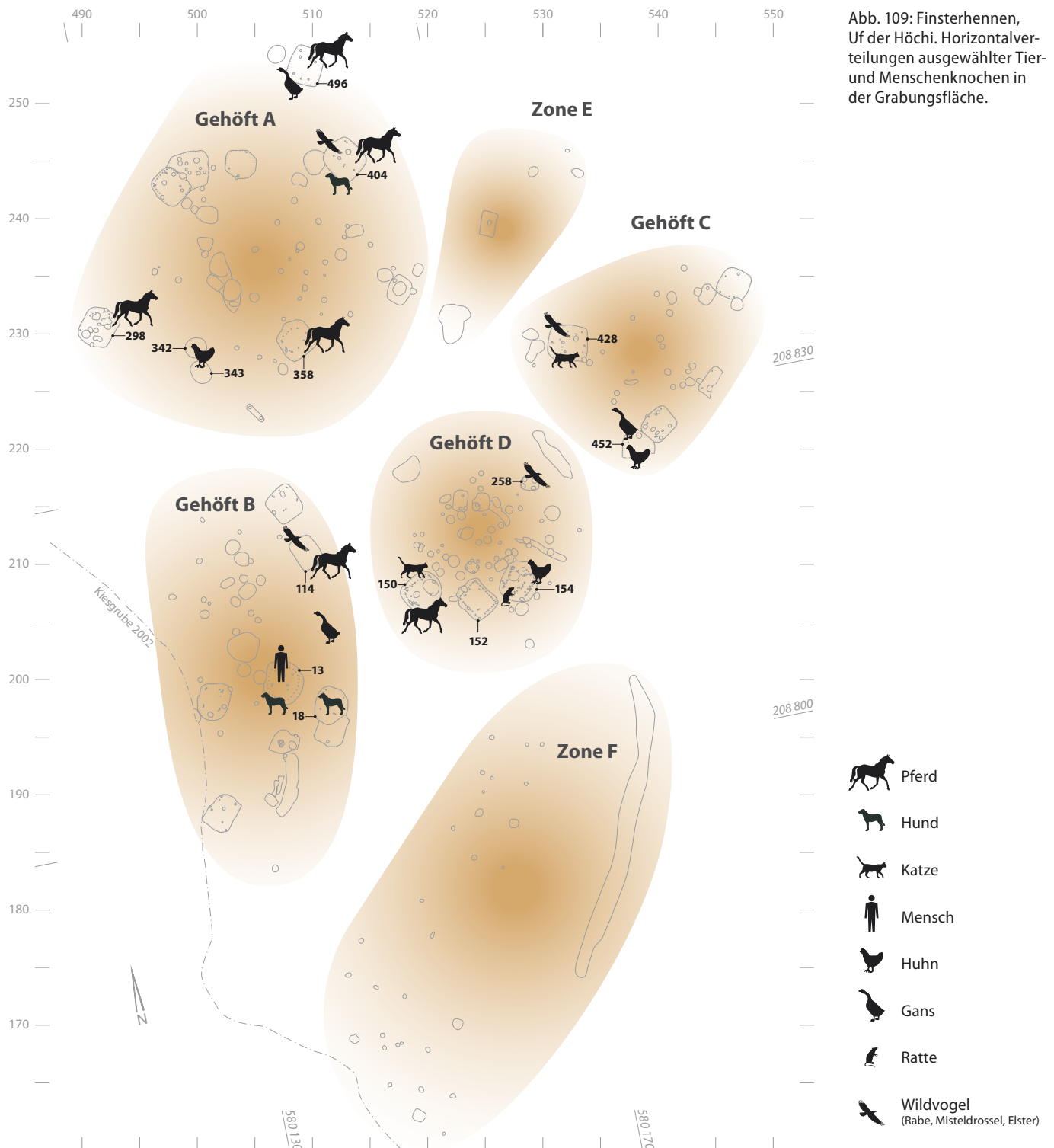
Die insgesamt 16 Geflügelknochen (2,5 % der bestimmaren Tierknochen) setzen sich aus 12 Hühner- und 4 Gänseknochen zusammen. Die Gänseknochen – Humerus, Pelvis und Tibia – stammen aus den Grubenhäusern 496 (Gehöft A), 13 (Gehöft B) und 452 (Gehöft C) und lassen keine Konzentration auf einen bestimmten Bereich erkennen (Abb. 109). Die Hühnerknochen hingegen stammen fast alle aus den Grubenhäusern 154 (n=8, Gehöft D) und 452 (n=3, Gehöft C), wobei im Grubenhaus 154 Reste von mindestens zwei Individuen nachgewiesen sind (ein adultes und ein juveniles).

7.3.5 Wildtiere

Wie bereits erwähnt, befinden sich im archäozoologischen Material nur sehr wenige Wildtierknochen. Dies verdeutlicht den insgesamt geringen Stellenwert, den die Jagd und der Fischfang für die ehemaligen Bewohner von Finsterhennen besaßen, und steht im Einklang mit den Ergebnissen aus allen anderen mittelalterlichen ländlichen Siedlungen des Schweizer Mittellandes.³²³ Lediglich in Adelssitzen wie Burgen oder Stadtresidenzen finden sich regelmässig höhere Wildtieranteile, insbesondere von Feldhase, Rothirsch, Reh und Wildschwein.³²⁴ Die insgesamt fünf Nachweise von

323 Hüster-Plogmann et al. 1999, Rehazek 2007.

324 Z. B. Burg Mülenen BE (Nussbaumer 2009), Schloss Nidau BE (Büttiker/Nussbaumer 1990), Burgen und Adelssitze in Bayern (Pasda 2004).



Wildtieren unter den handaufgelesenen Knochen in Finsterhennen stammen von vier Arten: Rabenkrähe ($n=2$), Elster, Misteldrossel und Hausratte. Darüber hinaus konnten in den Schlammresten 230 Amphibienknochen (Überreste von mindestens 17 Fröschen und 3 Kröten) sowie 4 Fischknochen identifiziert werden (Abb. 100). Bei den Fisches-

ten handelt es sich um zwei Schuppen und ein Knochenfragment unbestimmter Art aus dem Gehöft B. Weiterhin ist ein Wirbel eines Cypriniden aus dem Gehöft D nachgewiesen. Die geringe Grösse des Wirbels deutet auf eine Gesamtlänge des Fisches von nur ca. 5 cm hin. Die übrigen Wildtierknochen sind nicht zwingend als Speisereste zu interpretieren, da



Abb. 110: Finsterhennen, Uf der Höchi. Menschenzahn mit Karies aus Gehöft B.

sie wahrscheinlich erst nach der menschlichen Siedlungstätigkeit durch natürliche Ursachen in den Boden gelangten. Grundsätzlich ist zwar bei den Froschknochen die Möglichkeit gegeben, dass sie Essenüberreste darstellen.³²⁵ Durch ihr massenhaftes Auftreten während der Laichwanderung im März/April waren sie leicht einzusammeln und stellten z. B. noch bis ins letzte Jahrhundert vor allem in katholischen Gebieten eine übliche Fastenspeise dar. Fehlende Schnittspuren und das Vorhandensein von ausschliesslich unfragmentierten Knochen lassen uns im vorliegenden Fall aber annehmen, dass es sich bei den Amphibienresten um Überbleibsel von Tieren handelt, die nach Auflassung der Siedlung in die offenen Gruben fielen und dort verendeten.

7.3.6 Mensch

Im archäozoologischen Material von Finsterhennen wurde auch ein menschlicher Zahn gefunden. Es handelt sich um einen Backenzahn aus dem Gehöft B, der deutliche Karies aufweist (Abb. 109, 110). Ist dieser Zahn vielleicht auf Grund starker Zahnschmerzen gezogen und dann weggeworfen worden? Wir nehmen dies nicht an, denn nach Aussage eines zu Rate gezogenen Zahnarztes dürften die Schmerzen aufgrund der geringen Tiefe der Karies nicht besonders stark gewesen sein. Vieler ist daher anzunehmen, dass der Zahn ursprünglich aus einem Grab stammte und als Streufund in die Grabungsfläche gelangt ist. Hinweise auf einen nahe gelegenen Friedhof gibt es bisher jedoch nicht.

7.4 Interpretation und Vergleich

Fassen wir noch einmal zusammen, wie sich das Tierknochenmaterial aus Finsterhennen nach seiner Auswertung dem Archäozoologen präsentiert. Es ist gekennzeichnet durch ein Überwiegen von Rinderknochen, welche im Wesentlichen von adulten bis senilen Tieren stammen. In der Häufigkeit absteigend folgen Funde von Hausschweinen, kleinen Wiederkäuern, Pferden und Hühnern/Gänsen. Wildtiere gibt es kaum, Jagd und Fischfang waren für die ehemaligen Bewohner der Siedlung von sehr geringer Bedeutung.

Anhand der Skeletteilverteilung können wir darauf schliessen, dass die Haustiere in der Siedlung geschlachtet und zerlegt wurden. Rinder und Pferde wurden nicht in erster Linie zur Fleischproduktion gehalten, sondern sie dienten als Arbeitstiere. Ein eindeutiges horizontalstratigraphisches Verteilungsmuster der Tierknochen ist nicht erkennbar. Allenfalls lässt sich festhalten, dass im Hofbereich A relativ wenige Schaf- und Ziegenknochen nachweisbar sind und dass in den Fassgruben im Gegensatz zu den Grubenhäusern praktisch keine Tierknochen vorkamen. Die einigermaßen regelmässige Verteilung der Tierknochen im ausgegrabenen Siedlungsareal verleitet zu der Annahme, dass zumindest in Bezug auf die Konsumgewohnheiten tierischer Nahrungsmittel ein relativ egalitäres Verhältnis zwischen den Bewohnern der einzelnen Höfe bestanden haben muss. Soziale Unterschiede in den verschiedenen Hofbereichen lassen sich aus den archäozoologischen Hinterlassenschaften jedenfalls nicht herauslesen. Alles in allem fassen wir mit den zoologischen Resten ein wahrscheinlich typisches Landleben im Hochmittelalter. Dieses war geprägt durch harte Arbeit am Rande des Existenzminimums und eine im Wesentlichen auf Selbstversorgung ausgelegte Wirtschaftsweise. Dennoch muss auch ein Überschuss an tierischen Nahrungsmitteln produziert worden sein, der als Abgabe an den örtlichen Grundherren ging (z. B. Zinshühner, Eier).

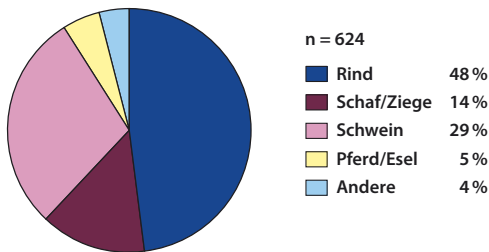
Um die Tierartenzusammensetzung der Fundstelle in einen regionalen Rahmen einzuordnen und zu bewerten, ist es unerlässlich, einen Vergleich mit anderen hochmittelalterlichen ländlichen Siedlungen anzustellen. Aufgrund des lückenhaften Bildes, was wir aus diesem Zeitraum haben, stehen nur wenige Vergleichsmöglichkeiten zur Verfügung. Es wären dies die Fundorte Köniz-Niederwangen BE, Stegenweg 1–5, Phase 2, Büren BE, Chilchmatt, Phase 1 und Court BE, Mévilier sowie das nördlich von Schaffhausen gelegene Berslingen SH.³²⁶

Vergleicht man die relativen Anteile der Hauptwirtschaftstiere Rind, Schaf/Ziege und Schwein in den erwähnten Siedlungen miteinander, so fallen auf den ersten Blick folgende Gemeinsamkeiten auf (Abb. 111):

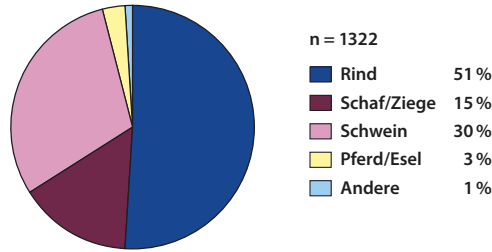
325 Kröten eignen sich aufgrund ihrer Giftdrüsen und geringen Grösse nicht zum Verzehr.

326 Datierung und Literatur: Köniz-Niederwangen BE, Stegenweg 1–5, Phase 2, 10.–12. Jh.; Büren BE, Chilchmatt, Phase 1, 11.–14. Jh.; Court BE, Mévilier, Phase 1, 12.–15. Jh. jeweils Rehazek 2007; Berslingen, Phase 4–5, 11./12. Jh. Rehazek 2000.

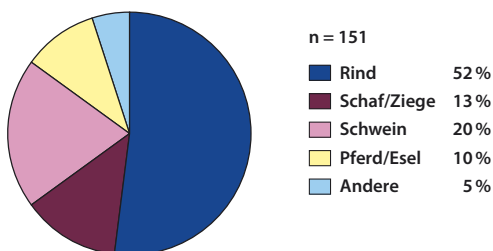
Finsterhennen BE, Uf der Höchi
(12. Jahrhundert)



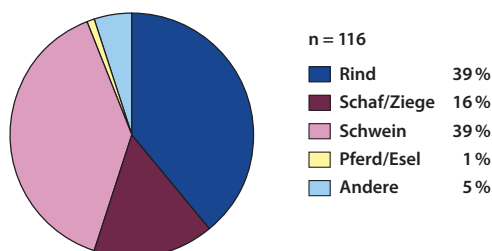
Court BE, Mévilier
Phase 1 (12.–15. Jahrhundert)



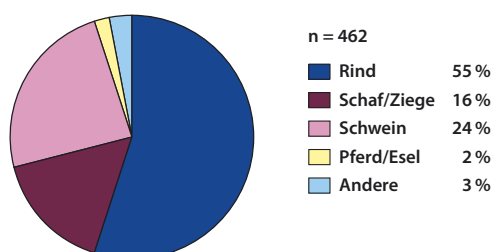
Köniz-Niederwangen BE, Stegenweg 3–5
Phase 2 (10./12. Jahrhundert)



Büren BE, Chilchmatt
Phase 1 (11.–14. Jahrhundert)



Berslingen SH
Phase 4 + 4–5 (11./12. Jahrhundert)



1. In praktisch allen Befunden machen die Rinderknochen mit 39 % bis 55 % die relative Mehrheit der bestimmaren Knochen aus. Nur in Büren BE, Chilchmatt sind Rinder- und Schweineknochen gleichhäufig vertreten.

2. Schweineknochen sind jeweils am zweihäufigsten und Schaf-/Ziegenknochen am dritthäufigsten nachgewiesen.

3. In allen Vergleichssiedlungen sind die sonst in mittelalterlichen Fundstellen sehr seltenen Equidenknochen in einer gewissen Anzahl vorhanden.

4. Geflügel und Wildtiere³²⁷ sind generell selten und machen einen Anteil von maximal 5 % aus.

Fasst man diese auffälligen Gemeinsamkeiten der verglichenen Siedlungen zusammen, so kommt man zu dem Ergebnis, dass sich die relativen Anteile der Hauptwirtschaftstiere in Finsterhennen nicht signifikant von denen zeitgleicher ländlicher Siedlungen der näheren und weiteren Region unterscheiden. Rein von den archäozoologischen Ergebnissen her passt sich Finsterhennen also sehr gut in ein Bild ein, welches bereits seit längerem für mittelalterliche Siedlungen in der Schweiz nördlich der Alpen bekannt ist. Hohe Rinder- und vergleichsweise hohe Pferdeknöchelanteile sind typisch für

diese Siedlungen³²⁸ und letztlich Ausdruck einer Wirtschaftsweise, die vor allem auf die Getreideproduktion ausgerichtet war und in der man dementsprechend viele Arbeits- und Zugtiere benötigte. Die Tatsache, dass Geflügel in den ländlichen Siedlungen wie Finsterhennen nur in geringer Anzahl vorkommt, während es in zeitgleichen Burgenfundstellen jedoch sehr häufig war, kann damit erklärt werden, dass viele Hühner wohl als Naturalabgabe («Zinshühner») an den örtlichen Grundherren abgeliefert werden mussten.³²⁹ Das äusserst seltene Vorkommen von Wildtieren schliesslich ist ebenfalls typisch für eine dörfliche Siedlung des Mittelalters. Das heisst, dass die Jagd keine Rolle im täglichen Wirtschaftsleben spielte – wohl eine Folge der Tatsache, dass die Dorfbewohner kein Jagdrecht besaßen und ihnen auch empfindliche Strafen bei Missachtung der Gesetze drohten.

Abb. 111: Finsterhennen, Uf der Höchi. Vergleich der Tierartenanteile in Finsterhennen mit denen anderer mittelalterlicher ländlicher Siedlungen der Schweiz.

327 In der Abb. 111 zusammen mit Hunden und Katzen unter «Andere» aufgeführt.

328 Hüster-Plogmann et al. 1999, Rehazek 2007.

329 Wie z. B. im Schloss Nidau an den Vogt. Nussbaumer/Lang 1990.

8. Scories

Vincent Serneels

8.1 Introduction

Les fouilles de l'établissement rural de Finsterhennen BE, Uf der Höchi, ont livré des déchets métallurgiques (scories, etc.). Ces débris ont fait l'objet d'une étude macroscopique préliminaire. La plupart des déchets se rapportent à des activités de forgeage du fer mais on relève aussi la présence d'indices du travail d'alliages à base de cuivre.

8.1.1 La sidérurgie et les déchets caractéristiques

La sidérurgie, c'est-à-dire l'ensemble des activités en relation avec la production et le travail du fer, peut être envisagée comme une chaîne opératoire menant de la matière première naturelle, le minerai, à l'objet fini par une suite d'étapes de travail³³⁰. Les premières étapes sont l'extraction du minerai (mine), la préparation de ce minerai (minéralurgie) et la réduction de ce minerai dans un fourneau pour fabriquer le métal brut. Ensuite, le produit brut doit être retravaillé (épuration/raffinage) pour obtenir un produit intermédiaire (« barre » ou « lingot »). Le forgeage au sens strict est l'étape de mise en forme des objets finis. Les objets doivent être entretenus et pour cela il est fréquent de les retravailler à la forge. Enfin, les objets hors d'usage peuvent être recyclés et transformés en nouveaux objets (recyclage). L'extraction minière n'est possible qu'aux endroits où le minerai est naturellement présent. La préparation du minerai (lavage, etc.) se fait normalement le plus près possible de la mine pour éviter le transport de matériaux inutiles. Les fourneaux de réduction du minerai de fer sont eux aussi souvent implantés à proximité de la mine pour la même raison mais d'autres facteurs peuvent entrer en ligne de compte (disponibilité du charbon de bois, proximité des habitats, etc.). En Suisse la réduction du minerai de fer se fait généralement sur des sites spécialisés à l'extérieur des habitats³³¹. Il y a tout de

même des exceptions à cette règle générale³³². Les sites de réduction montrent des vestiges de fourneaux qui sont généralement des constructions assez importantes en matériaux solides³³³. Ils subissent un impact de chaleur important et on retrouve donc des éléments de paroi fortement chauffés. L'opération de réduction du minerai provoque la formation d'une grande quantité de scories, c'est-à-dire de déchets fondus provenant des impuretés du minerai³³⁴. La quantité est variable en fonction de la nature du minerai, mais normalement, on produit au moins autant de scories que de métal (parfois dix fois plus de scories que de métal). Généralement, sur les sites de réduction, ce sont des tonnes de scories qui sont présentes. On retrouve aussi des fragments de minerai plus ou moins traités. Les scories de réduction sont stables du fait de leur enfouissement et se conservent donc bien. Comme elles sont relativement lourdes, elles ne subissent qu'une faible érosion, sauf à proximité immédiate des cours d'eau.

Le travail du fer, que ce soit le raffinage du fer brut (épuration), le forgeage des barres (mise en forme), l'entretien des objets ou le recyclage du vieux fer, se pratique dans un atelier (la forge) qui comporte quelques éléments indispensables : un foyer muni d'une soufflerie (foyer de forge) et un support de frappe (enclume). A ces structures de base, peuvent s'ajouter des structures annexes : bac de trempe, réserve d'eau, réserve de charbon, établi, meule de polissage, etc. Souvent, ces structures sont rassemblées dans un espace de travail organisé : un atelier³³⁵. Celui-ci peut être installé à l'extérieur ou bien dans un bâtiment. Certains ateliers sont construits en dur. D'autres sont des installations très légères et temporaires : le foyer est un simple trou dans le sol et une petite enclume en fer enfoncée dans un bloc de bois est disposée à proximité.

Au cours du travail du fer à la forge, on forme également des scories qui résultent de la fusion des impuretés et de l'oxydation du métal pendant le travail (fig. 112). La quantité de scories produites dépend du type de travail et de

330 SPM IV 1999, 172–180. Mangin 2004. Doswald et al. 1997.

331 Eschenlohr 2001. Pelet 1993. Pleiner 2000. Serneels 2002.

332 Serneels 2003. Tauber 1998.

333 Pelet 1993. Eschenlohr 2001. Pleiner 2000.

334 Serneels 1993.

335 Serneels 1998. Pleiner 2006.

la qualité de la matière première³³⁶. La quantité de scories est relativement faible par rapport à la quantité de métal travaillé: en général, la masse de la scorie est environ cinq à dix fois plus petite que celle du métal travaillé. Certaines scories de forge se forment par accumulation de matières fondues au fond du foyer et prennent une forme caractéristique, grossièrement celle d'une calotte hémisphérique, correspondant à la géométrie du fond du foyer. Ces scories en forme de calotte sont de taille et de nature variable: les plus petites pèsent quelques dizaines de grammes et mesurent quelques centimètres de diamètre. Les plus grosses atteignent plusieurs kilos et mesurent jusqu'à 50 cm de diamètre. Dans une certaine mesure, la nature de la scorie reflète le type de travail. Chaque scorie en forme de calotte résulte de l'accumulation de débris dans le foyer au cours d'un cycle de travail, c'est-à-dire entre l'allumage et l'extinction du feu. D'autres scories de formes variées peuvent également se former, mais elles sont toujours assez petites. Les scories de forge sont souvent riches en particules de fer métallique qui subissent une oxydation au cours de l'enfouissement; elles se dégradent donc parfois assez fortement.

Lors du martelage du fer sur l'enclume, les particules d'oxydes qui se forment à la surface du fer par oxydation au contact de l'air, sont détachées par les coups de marteau et tombent autour de l'enclume: ce sont les battitures³³⁷. Elles se présentent généralement comme de fines paillettes (millimétriques ou plus petites) d'oxydes de fer brillantes et magnétiques. Ces débris très fins peuvent être intégrés aux sédiments archéologiques mais peuvent aussi être facilement emportés par les eaux de ruissellement.

Les différentes opérations de travail du fer (épurage, forgeage, recyclage, etc.) ne produisent pas les mêmes quantités ni les mêmes types de déchets. Il est fréquent qu'un site archéologique livre quelques kilos de scories éparses. Il arrive que de grandes accumulations de plusieurs tonnes soient présentes lorsque l'activité a été intense et répétée. En milieu d'habitat, les déchets de forge peuvent être rejetés dans l'atelier ou à proximité de celui-ci³³⁸. Ils peuvent aussi être rejetés en périphé-

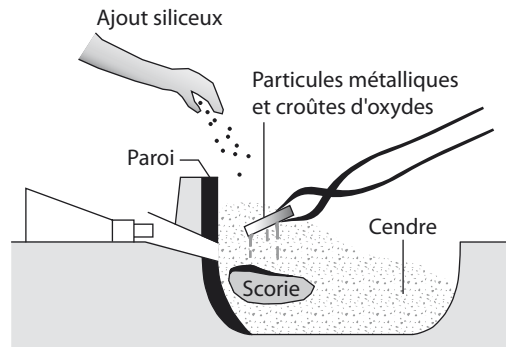


Fig. 112: Finsterhennen, Uf der Höchi. Schéma illustrant la formation des scories en forme de calotte par accumulation de débris dans le fond du foyer de forge.

rie de l'habitat ou réutilisés comme matériau de construction ou de remblai³³⁹. L'interprétation de ces ensembles est donc toujours complexe. Globalement, l'assemblage de déchets métallurgiques provenant d'un site reflète l'activité métallurgique qui s'est déroulée, mais la conservation est très variable et peut avoir une grande influence.

8.1.2 La classification des scories de forge

Au cours des dix dernières années, différentes propositions pour la classification des scories de forge ont été faites. La démarche menée sur le mobilier de Finsterhennen reprend la méthodologie développée dans le cadre de l'étude de la forge romaine de Châbles FR, Les Saux³⁴⁰. Cette approche a été mise en œuvre pour l'étude de nombreux sites en Suisse et dans les régions voisines. Elle se base principalement sur un examen macroscopique. On détermine la forme des pièces (scories en forme de calotte, de nodule, de goutte, de coulure, de plaque, etc.) et la nature des matériaux qui composent les pièces. On distingue trois matériaux principaux.

Les matériaux argilo-sableux (SAS: scorie argilo-sableuse) qui ont subi une fusion plus ou moins importante sont caractérisés par des couleurs claires (brun, jaune, beige, etc.), parfois vives (bleu, vert). Ils possèdent un aspect vitreux, avec souvent de nombreux petits grains minéraux non fondus blancs (quartz). La densité apparente est faible et la matière ne réagit pas à l'aimant. Du point de vue chimique, ils sont riches en silicium, aluminium, calcium et éléments alcalins. Ils sont pauvres en oxyde de fer (env. 15 % Fe en moyenne). Ces matériaux résultent de la fusion de sable,

336 Anderson et al. 2003. Serneels/Perret 2003.

337 Dungworth/Wilkes 2007.

338 Eschenlohr et al. 2007.

339 Leroy/Merluzzo 2010.

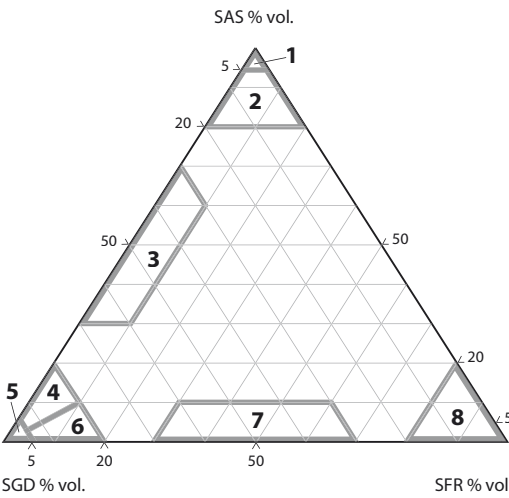
340 Anderson et al. 2003. Serneels/Perret 2003. Le Carlier/Leroy/Merluzzo 2007.

de terre et de fragments de roches ajoutés dans le foyer de forge, par exemple pour faciliter la soudure ou pour d'autres raisons.

Les matériaux fayalitiques (SGD : scorie grise dense) sont à base de silicates de fer (fayalite Fe_2SiO_4). Ils sont généralement de couleur grise, avec des reflets métalliques. Ce sont souvent des masses denses avec une assez faible porosité. En surface, les oxydes de fer peuvent donner des couleurs rougeâtres ou brunâtres. Du point de vue chimique, ces matériaux sont riches en silice et en oxydes de fer (env. 45 % Fe en moyenne). Ces matériaux résultent de la réaction entre les oxydes de fer qui se forment à la surface du métal avec de la silice provenant de diverses sources.

Les matériaux ferreux (SFR : scorie ferreuse rouillée) sont caractérisés par une forte proportion de particules de fer métallique dans une matrice de silicates de fer, souvent avec des inclusions de charbon de bois abondantes. Si les pièces sont saines, le métal est préservé et il réagit à l'aimant. Si les pièces sont altérées, le métal a rouillé et les pièces sont généralement recouvertes par une croûte constituée de rouille et de sédiment. La teneur en fer est élevée (env. 50 % Fe en moyenne). Ces matériaux se forment lorsque de nombreuses particules de métal sont perdues pendant le travail. C'est le cas lorsque l'on travaille du fer mal consolidé, par exemple du fer brut ou bien lors du recyclage de petits fragments. Cela peut aussi être le cas lorsque le forgeron ne maîtrise pas bien le travail.









Fig. 113 : Finsterhennen, Uf der Höchi. Schéma de la classification des scories en forme de calotte en fonction des proportions des différents matériaux. SAS : matériau argilo-sableux fondu. SGD : matériau gris dense fayalitique. SFR : matériau ferreux rouillé. Tableau de la classification des scories en forme de calotte en fonction des proportions des différents matériaux (SAS-SGD-SFR).



Une pièce de scorie peut être composée d'un seul matériau. Il est fréquent que plusieurs matériaux soient présents. On peut classer les scories en forme de calotte en fonction des proportions entre ces différents matériaux. En pratique, on utilise une classification en 8 catégories (fig. 113).

8.2 L'assemblage des scories de Finsterhennen

La description de l'assemblage de déchets métallurgiques a pour but de décrire les activités métallurgiques qui ont généré cet assemblage. Pour cela, les pièces sont décrites individuellement et attribuées à une catégorie de la classification. En parallèle, les pièces sont dénombrées et pesées et des observations complémentaires (aspect des surfaces, corrosion, etc.) sont effectuées. Le site de Finsterhennen a livré une quantité relativement limitée de débris métallurgiques : un peu plus de 13 kilos. La très grande majorité (97 % de la masse totale) provient d'une activité de travail du fer, mais quelques pièces sont liées au travail des alliages à base de cuivre et plusieurs pièces de scories de fer portent des traces vertes qui montrent que ces deux activités étaient liées sur le site de Finsterhennen. Il n'y a aucun élément pouvant faire penser à des activités de réduction du minerai de fer. Il faut se rappeler que le substrat géologique du plateau suisse n'est pas du tout favorable à la présence de minerai de fer et que jusqu'à maintenant, on n'a pas découvert

Type			% SAS sandy-clayey material	% SGD grey dense material	% SFR iron-rich rusty material
1	SAS		100		
2	SAS-M		80 to 90	10 to 20	10 to 20
3	SAS-SGD		50	50	
4	SGD-B		10 to 20	80 to 90	
5	SGD			100	
6	SGD-SFR		0 to 10	70 to 90	10 to 20
7	SFR-M			50	50
8	SFR				100

Classement par fragments								Classement par matériaux					
	n frag.	n ind.	Ind. %	n > 80 %	n < 80 %	Masse g	Masse %	Masse g	Masse %	SAS g	SGD g	SFR g	
Calottes													
SAS/SAS-M	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	
SAS-SGD	11	4	11,4	1	3	1171	10,1	1171	9,0	586	586	–	
SGD-B	8	6	17,1	3	3	2300	19,8	2300	17,6	230	2070	–	
SGD	10	10	28,6	4	6	2538	21,8	2538	19,4	–	2538	–	
SGD-SFR	11	1	2,9	1	–	333	2,9	333	2,5	–	167	167	
SFR/SFR-M	2	2	5,7	1	1	549	4,7	549	4,2	–	–	549	
Composite	5	12	34,3	5	–	4739	40,7	4739	36,2	237	4502	–	
Total calotte	47	35	100,0	15	13	11630	100,0	11630	89,0	1053	9863	716	
Nodules, etc.													
SAS	3	3	–	1	2	29	–	29	0,2	29	–	–	
SGD	4	4	–	2	2	397	–	397	3,0	–	397	–	
SFR	2	2	–	2	0	57	–	57	0,4	–	–	57	
Fragments													
SAS	9	–	–	–	–	101	–	101	0,8	101	–	–	
SGD	29	–	–	–	–	392	–	392	3,0	–	392	–	
SFR	5	–	–	–	–	213	–	213	1,6	–	–	213	
Total non calotte	52	9	–	5	4	1189	–	1189	9,1	130	789	270	
Scorie de cuivre	18	3	–	–	–	223	–	223	1,7				
Scorie blanchâtre	6	6	–	–	–	4	–	4	0,0				
Paroi	6	3	–	–	–	29	–	29	0,2				
Total	129	56				13075		13075	100,0	1183 (9 %)	10652 (83 %)	986 (8 %)	
								Teneur en fer %		SAS 15	SGD 45	SFR 50	Total
								Perte en fer g		177	4793	493	5463
								Fer travaillé					env. 50 kg

Fig. 114: Finsterhennen, Uf der Höchi. Quantification des déchets métallurgiques. Calcul de la perte en fer.

de site archéologique avec des traces de réduction du minerai de fer dans cette région alors qu'ils sont nombreux dans les montagnes de la chaîne du Jura et dans une moindre mesure dans les Alpes³⁴¹.

8.2.1 Les déchets liés aux activités de forge du fer

Au cours de la fouille, on n'a pas identifié la présence de battitures sur le site de Finsterhennen. Ce n'est pas très surprenant dans la mesure où l'activité de forge semble relativement peu importante et que les battitures peuvent facilement être emportées par les eaux de ruissellement. Par contre, environ 13 kg de scories sont à mettre en relation avec les activités de forge (fig. 114). De loin, les scories en forme de calotte représentent la catégorie

la plus abondante (90 % de la masse totale : 11630 g calotte/1189 g non calotte). Les pièces ne sont pas très nombreuses (28 en tout), mais certaines sont très lourdes (jusqu'à 1900 g). Le reste de l'assemblage comporte des scories en forme de nodule, des fragments dont la forme n'est pas identifiable ainsi que de très rares et très petits éléments provenant de la paroi d'un foyer. Cela pourrait être aussi une indication de l'utilisation d'un foyer très rudimentaire.

8.2.1.1 Les scories en forme de calotte

Dénombrement/Quantification

En tout, 28 pièces de scories en forme de calotte ont été identifiées (fig. 114 et 115). 15 pièces (environ 50 % du total) sont bien conservées, c'est-à-dire qu'elles sont complètes ou que le fragment conservé représente au moins 80 %

³⁴¹ Serneels 2002.

Fig. 115 : Finsterhennen, Uf der Höchi. Quelques scories en forme de calotte bien conservées. Echelle 1:4.

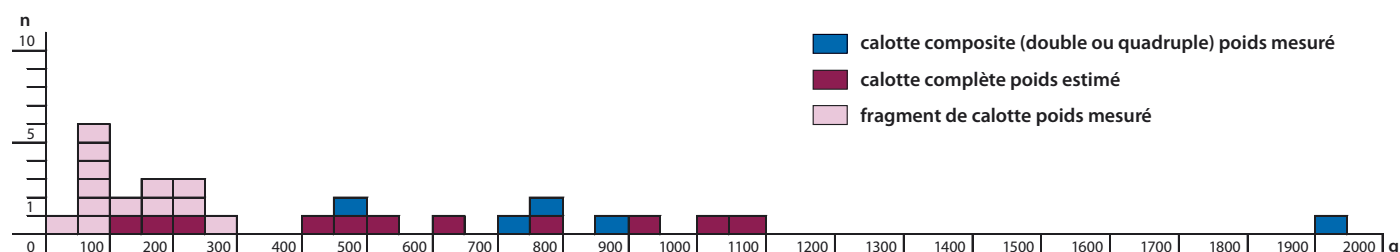


Fig. 116 : Finsterhennen, Uf der Höchi. Histogramme des poids pour les scories en forme de calotte.

de la pièce initiale. Les 13 autres pièces sont des fragments plus petits. On n'a pas mis en évidence de collage entre deux pièces provenant d'unités stratigraphiques différentes.

Plusieurs pièces sont composites, c'est-à-dire qu'elles sont constituées par au moins deux calottes collées l'une à l'autre. Cette situation se produit lorsque le forgeron n'a pas nettoyé son foyer avant de se remettre au travail. Cette situation s'observe assez régulièrement dans le mobilier archéologique. A Finsterhennen, il y a 4 pièces doubles et 1 pièce qui comporte au moins 4 calottes collées. En tenant compte de ces calottes composites, on peut donc dénombrer 35 unités de travail au minimum. Comme il y a seulement 15 pièces bien conservées sur lesquelles il est possible d'identifier des calottes composites, la proportion de ces dernières est très élevée (30 % des cas), ce qui est inhabituel (normalement moins de 5 %). Cela montre une habitude particulière du forgeron mais cela ne donne pas beaucoup d'informations techniques significatives. On peut penser que pour faire des calottes doubles, il faut sans doute enchaîner les journées de travail assez ra-

pidement. On imagine facilement que le forgeron qui a travaillé la veille reprend son travail le lendemain sans vider le foyer où les braises sont peut-être encore chaudes. On imagine mal que le forgeron se mette au travail dans un foyer abandonné depuis quelques semaines sans le nettoyer au préalable. La forte proportion de scories doubles pourrait donc être une indication de séquences de travail de plusieurs jours consécutifs.

Les calottes de Finsterhennen sont en moyenne assez grandes et lourdes (fig. 116). Pour les pièces bien conservées, en connaissant la masse du fragment et en estimant le pourcentage de conservation, on peut calculer une masse estimée de la pièce originale. Cette masse estimée est en fait beaucoup plus significative que la masse du fragment si l'on cherche à faire des comparaisons. A Finsterhennen, la plus petite calotte complète pèse 130 g. La plus grosse, qui est une pièce composite, atteint 1900 g. Le poids moyen estimé est de 480 g. Ce calcul prend en compte les pièces pour lesquelles la conservation permet d'estimer le poids de départ et les pièces composites en tenant compte

du nombre de calottes qui les constituent. On constate que plusieurs fragments qui sont trop petits pour faire une estimation de la masse (généralement moins de 50 % de la pièce originale) atteignent tout de même 150 g ou plus (et donc que la pièce complète originale avait plus de 300 g), ce qui est cohérent avec la valeur moyenne proposée. On note tout de même que ce résultat est obtenu sur un très faible nombre de pièces. En comparaison avec d'autres ensembles étudiés, une moyenne de 480 g est un chiffre élevé. Par comparaison, le site de Châbles FR, daté de l'époque romaine, donne un poids moyen de 350 g³⁴². D'autres sites romains, Étagnières VD³⁴³, Marsens FR, Rodersdorf SO, Biberist SO³⁴⁴ donnent des valeurs entre 200 et 350 g. Le site de Sévaz FR, daté de l'époque de La Tène donne 135 g³⁴⁵. Sur le site de Develier-Courtételle JU (haut Moyen Âge), spécialisé dans le travail du fer avec une importante activité d'épuration du fer brut, les scories en calotte sont nettement plus volumineuses. Le poids moyen sur l'ensemble est de 920 g mais il y a de grandes variations entre les différentes catégories³⁴⁶. La masse de la scorie de forge est en relation à la fois avec le type de travail (épuration/mise en forme/recyclage) et avec la masse de métal travaillée. Cela reste donc une donnée complexe à interpréter.

Classification des calottes

Dans les calottes de Finsterhennen (fig. 114 et 117), les matériaux fayalitiques (SGD : scorie grise dense) sont nettement dominants : 82 % de la masse totale. Les matériaux argilo-sableux (SAS : scorie argilo-sableuse) sont très peu abondants (9 %). De même, les matériaux très riches en fer métallique (SFR : scories ferreuses rouillées) sont également peu abondants (8 %). Il faut nuancer ce dernier point car bon nombre de scories classées dans les SGD montrent des tâches de rouille en surface et des surfaces très sombres sur les cassures, autant d'indices qui montrent une forte proportion de fer. Une étude plus approfondie serait nécessaire pour s'assurer de ce point.

La catégorie la plus fréquente est celle des calottes composées uniquement de SGD (10 individus). Elle est suivie par les pièces constituées par une grande masse de SGD surmontée par un petit bourrelet de SAS (6 individus). Il n'y

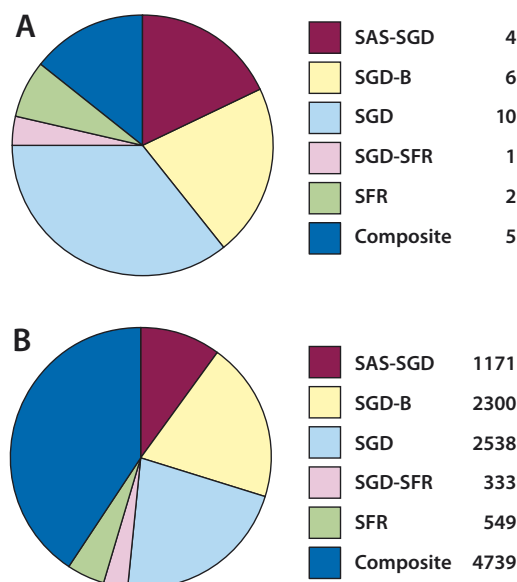


Fig. 117 : Finsterhennen, Uf der Höchi. Répartitions par catégories, en nombre (A) et en poids (B), des scories en forme de calotte.

a aucune pièce constituée uniquement de SAS et seulement 4 exemples de calotte mixte SAS-SGD. De la même manière, il y a une seule calotte mixte SGD-SFR et deux qui sont constituées seulement de SFR. A cela se rajoutent les pièces composites qui sont toujours majoritairement constituées de SGD mais dont certaines possèdent aussi un bourrelet siliceux (catégorie SGD-B : au moins 2 cas).

Dans la plupart des complexes d'époque romaine ou de la fin de la période de La Tène, les scories argilo-sableuses sont bien représentées dans les assemblages de forge. La proportion atteint 20 à 30 %. Force est de constater que dans les assemblages du haut Moyen Âge, comme à Develier-Courtételle JU³⁴⁷, à Liesstal BL, Röserntal³⁴⁸ et à Boécourt JU³⁴⁹, etc., on observe une proportion nettement moins importante. Apparemment, ce sont les techniques de forgeage qui semblent avoir évolué vers une utilisation beaucoup moins importante d'ajout argilo-sableux pendant le travail. L'ensemble de Finsterhennen est donc comparable aux autres ensembles médiévaux et nettement différents des ensembles antiques.

Une forte représentation des scories SFR est généralement interprétée comme le témoignage de l'utilisation d'une matière première de qualité médiocre. Lorsqu'il travaille du fer mal consolidé, du fer brut par exemple, le forgeron perd une forte proportion de particules métalliques. C'est ce que l'on observe dans

342 Anderson et al. 2003.

343 Perret 2009.

344 Serneels 2007.

345 Mauvilly et al. 1998.

346 Eschenlohr et al. 2007.

347 Eschenlohr et al. 2007.

348 Tauber 1998.

Serneels 1995.

349 Eschenlohr/Serneels 1991.

les déchets de quelques sites où le raffinage a été pratiqué (Develier-Courtételle JU, Lies-tal BL, Röserntal). On pourrait aussi penser que le même phénomène se produit lors du recyclage du vieux fer, surtout lorsqu'il faut récupérer des petites pièces. Par contre, lorsque l'on travaille du fer en barre de bonne qualité, les pertes de particules devraient être plus rares. Les scories de Finsterhennen ne semblent pas refléter l'utilisation d'un métal mal compacté. Il est donc probable que l'on utilise du métal de bonne qualité.

Les calottes stratifiées (catégories SAS-SGD et SGD-B) résultent probablement d'une séquence de travail avec une étape de mise en forme (donnant un matériel SGD) suivie par une étape de finition (donnant un matériel SAS). A Finsterhennen, elles sont abondantes (50 % du total). Elles sont, comme c'est souvent le cas sur d'autres sites archéologiques, assez lourdes. Ces pièces stratifiées et lourdes pourraient être interprétées comme le déchet produit lors du travail d'une grande masse de fer (donc une calotte assez lourde) pour mettre en forme un objet relativement complexe (donc demandant des finitions). On peut penser à des gros outils tranchants, des armes ou des pièces de mobilier complexe.

Dans un seul cas, on peut observer sur un fragment de petite taille la présence d'une trace de la paroi du foyer adhérent à la scorie. Dans la grande majorité des cas, la scorie se forme sans contact avec la paroi. Cela pourrait indiquer l'utilisation d'une soufflerie assez puissante permettant à la scorie, même volumineuse, de se former relativement loin de la paroi du foyer.

8.2.1.2 Les scories présentant d'autres formes

Les pièces qui ne peuvent pas être interprétées comme des scories en forme de calotte sont relativement peu abondantes (33 pièces/1189 g) par rapport à d'autres assemblages étudiés. La majorité est constituée de fragments dont les surfaces ne sont pas conservées et donc dont la forme ne peut pas être identifiée (24 pièces/703 g). Ces pièces peuvent être des fragments de calotte, mais pas forcément. En plus, on

compte 8 pièces possédant des formes globulaires arrondies (nodules), pour un poids total de 370 g. La plupart de ces pièces sont petites (27 g en moyenne), mais il y a une seule très grosse pièce (180 g). Enfin, il y a aussi une pièce en forme de plaque un peu tordue. Ces pièces sont majoritairement constituées de matériau fayalitique SGD. La proportion n'est pas significativement différente de ce que l'on trouve dans les calottes. Ces pièces ne se prêtent pas à une interprétation poussée.

8.2.1.3 Les fragments de paroi de foyer

Les parois du foyer de forge peuvent subir un impact de chaleur important puisqu'il faut atteindre des températures de l'ordre de 1200°C dans le foyer, en particulier à proximité immédiate de l'arrivée d'air dans le foyer. A ces températures, les matériaux argilo-sableux sont fusibles. Dans la plupart des assemblages des déchets de forge on observe la présence de débris argilo-sableux plus ou moins fondus en forme de plaque provenant de la paroi du foyer. Fréquemment, on observe l'empreinte d'un orifice destiné à laisser passer l'air du soufflet³⁵⁰. Dans les assemblages de déchets de forge d'époque romaine, la proportion de paroi atteint normalement 5 ou 10 %. Dans les ensembles médiévaux, les parois sont normalement présentes, mais la proportion semble moins importante (3 à 5 %). A Finsterhennen, seulement cinq petits fragments de paroi, totalisant à peine 27 g, ont été identifiés (poids moyen : 5 g). L'un d'entre eux permet tout de même d'observer deux couches avec des surfaces fondues superposées, ce qui indique le rechapage du foyer pendant son utilisation. La faible quantité de fragment de paroi en argile pourrait refléter le mode de construction du foyer de forge et en particulier de la soufflerie. Les souffleries antiques semblent systématiquement enchâssées dans une paroi en argile. Il se pourrait qu'une disposition plus simple ait été utilisée à Finsterhennen, avec un soufflet simplement posé sur le bord du foyer mais sans paroi d'argile de protection. Il n'y a pas de fragment provenant d'une véritable tuyère en céramique, c'est-à-dire une pièce percée destinée à faire passer l'air depuis le soufflet vers le foyer. Il n'y a pas non plus d'indice d'utilisation d'une tuyère métallique.

8.2.1.4 Approche quantitative sur le travail du fer

Le matériel de Finsterhennen ne se prête pas bien à une approche quantitative parce qu'il est relativement peu abondant d'une part et d'autre part parce que la conservation du site est assez mauvaise, les sols extérieurs ayant été fortement érodés. La quantité totale de scories est faible (env. 13 kg). Majoritairement, il s'agit de scories fayalitiques (SGD), assez riches en fer (env. 45 % Fe). On peut donc calculer approximativement la masse totale de fer qui a été perdue dans les déchets. Ce calcul est basé sur une estimation de la perte en fer de l'ordre de 20 % pour des travaux de forge normaux, répartie entre les scories (10 %) et les battitures (10 %). Il s'agit d'un ordre de grandeur (fig. 114). A Finsterhennen, la masse de fer perdue est d'environ 5 kg, ce qui pourrait témoigner du travail d'une masse globale d'environ 50 kg de fer³⁵¹. Il est difficile d'évaluer avec précision la masse de fer nécessaire pour l'équipement d'une communauté agricole du début du Moyen Âge. Cet équipement doit comporter des gros objets dont la masse est de l'ordre de 1 kg (pioche, pelle, houe, soc de charrue, hache, coutelas), environ le double de petits objets dont la masse est de l'ordre de 200 ou 300 g (couteau, serpe, alène, poinçon, burin, gouge, fer de rabots, etc.), des ferrures et des clous ainsi que des éléments de costumes (boucle de ceinture, clous de chaussure, etc.). Si l'on admet que le fer est utilisé dans la construction (clous et ferrures) mais en quantité limitée, que tous les individus disposent d'un équipement «léger» mais que seuls les adultes actifs ont de gros objets à leur disposition, un stock d'environ 1 kg de fer par personne est un ordre de grandeur acceptable. Une masse globale de 50 kg de fer travaillé pourrait correspondre à l'équipement d'une communauté agricole d'une cinquantaine de personnes. La présence d'une majorité de grosses scories, fréquemment stratifiées (SAS-SGD ou SGD-B), est une indication de la production de gros objets. L'abondance des pièces composites (doubles ou quadruples) va dans la direction d'une production dans un intervalle de temps assez court plutôt que d'un travail d'entretien régulier.



Fig. 118 : Finsterhennen, Uf der Höchi. Scorie en forme de calotte avec trace de sels de cuivre (Fnr. 87134-2/ Pos. 151). Echelle 1 : 2.

8.2.2 Les déchets liés aux alliages à base de cuivre

Dans trois cas, on identifie des scories de cuivre. La pièce Fnr. 83960 (Pos. 13) est un nodule dont les surfaces sont bien conservées. Les deux autres pièces (Fnr. 87134, Pos. 151, et Fnr. 87128, Pos. 135) correspondent à des ensembles de fragments provenant d'une même pièce éclatée. La fragmentation est trop importante pour reconstituer la géométrie d'origine (nodule plutôt que calotte). Le matériau est constitué par un mélange comportant des parties fayalitiques (grises) et des parties argilo-sableuses (teintes claires avec de nombreux grains non fondus). Localement, on observe des zones vitreuses avec des teintes rougeâtres caractéristiques des verres riches en oxydes de cuivre ainsi que des traces vertes de sels de cuivre. Dans sept cas, on observe des traces vertes correspondant à des sels de cuivre sur les scories de fer (fig. 118). Ces traces sont de faible importance : les traces vertes couvrent des surfaces de quelques millimètres à quelques centimètres. Des pertes de métal cuivreux qui se sont produites dans le foyer peuvent ensuite contaminer les déchets qui se forment ultérieurement pendant le travail de forgeage. On peut aussi penser à la production d'objets comportant des parties en alliage cuivreux et d'autres en fer (poinçon ou couteau à lame de fer avec un manche en bronze, rivets en bronze pour

351 Anderson et al. 2003. Serneels im Druck.

maintenir des pièces en fer, etc.) ou à la décoration d'objets en fer par l'incrustation de fils ou de plaques en alliage cuivreux (damasquinage). Cette dernière technique connaît un grand succès au cours du haut Moyen Âge. Un autre mécanisme qui peut provoquer l'incorporation des petites quantités d'alliage à base de cuivre dans les déchets du travail du fer est le recyclage d'objets bimétalliques ou décorés. Par contre, on constate l'absence des déchets typiques du travail de fonderie : pas de fragment de creuset ni de fragment de moule à la cire perdue. Il faut remarquer que pour faire fondre une petite quantité d'alliage cuivreux, on peut utiliser un creuset en tôle de fer et que le moulage d'une ébauche de forme simple (barre, tige) peut facilement se faire à la surface du sol, dans du sable ou de l'argile. L'objet est ensuite élaboré par déformation plastique (martelage). Les vestiges semblent donc indiquer un travail polymétallique, fer et bronze, plutôt qu'une véritable activité de fonderie d'alliage cuivreux.

8.2.3 Les autres matériaux

Dans deux prélèvements (Fnr. 87161, Pos. 197/198, et Fnr. 87135, Pos. 153, en tout : 6 pièces), on observe la présence de curieux débris de couleur blanche (fig. 119). Les pièces sont petites (dimension maximum : 3 cm) en forme de nodule, de goutte ou de gouttes agglomérées. Le matériau est extrêmement léger (moins de 5 g pour 6 pièces) en raison d'une très forte porosité d'une part, mais certainement aussi en raison de la nature de ces objets. Les bulles sont très arrondies. La matière est dure et ne réagit pas avec HCl (donc elle n'est pas carbonatée). L'aspect est vitreux. Ces

déchets ne sont pas habituels dans un contexte de métallurgie. Ils ont apparemment subi des températures élevées (formes arrondies, matériau vitreux et poreux), mais le matériau ne semble pas avoir de rapport avec le travail des métaux. Dans l'état actuel des connaissances, il n'y a pas d'interprétation convaincante. Quelques publications décrivent des matériaux vitreux résultant de la combustion violente de matières animales (coprolithes) ou végétales (graines, etc.). Des analyses complémentaires pourraient éventuellement apporter des précisions. Il faut tout de même remarquer que la quantité de débris appartenant à cette catégorie est très petite.

8.3 Répartition spatiale et organisation des activités métallurgiques

En principe, les déchets métallurgiques sont produits lors des activités et dans la zone de travail. Cependant, ils peuvent être rejetés à l'extérieur et leur emplacement au moment de leur découverte n'indique pas forcément une aire de travail. On peut argumenter que les déchets les plus gros sont les plus faciles à rejeter à l'extérieur et les plus efficaces pour une utilisation secondaire (remblais, etc.) alors que les micro-déchets (battitures) sont plus difficiles à nettoyer et n'ont pas d'utilisation secondaire. De même, les déchets les plus fragiles (parois de foyer) se fragmentent plus lors du transport et devraient donc être plus abondants et plus grands à proximité de l'aire de travail. Enfin, on peut aussi tenter de faire des observations sur l'état de surface des pièces pour détecter une usure ou une corrosion qui témoigne du déplacement des pièces.

Fig. 119 : Finsterhennen, Uf der Höchi. Matériaux scorifiés blanchâtres. Echelle 1 : 1.



8.3.1 Répartition spatiale sur l'ensemble du site

A Finsterhennen, les débris métallurgiques sont dispersés un peu partout sur le site, en quantité toujours faibles (fig. 120). La concentration principale se trouve cependant clairement dans la ferme D (env. 8500 g, soit plus

de 60 % du total). La quantité de débris métallurgiques dans les fermes B (env. 800 g) et C (330 g) est beaucoup plus faible et ne paraît pas significative. Il en va de même pour les débris métallurgiques du petit fossé 23 (23 g). Par contre, l'assemblage de la ferme A (3400 g) est un peu plus important.

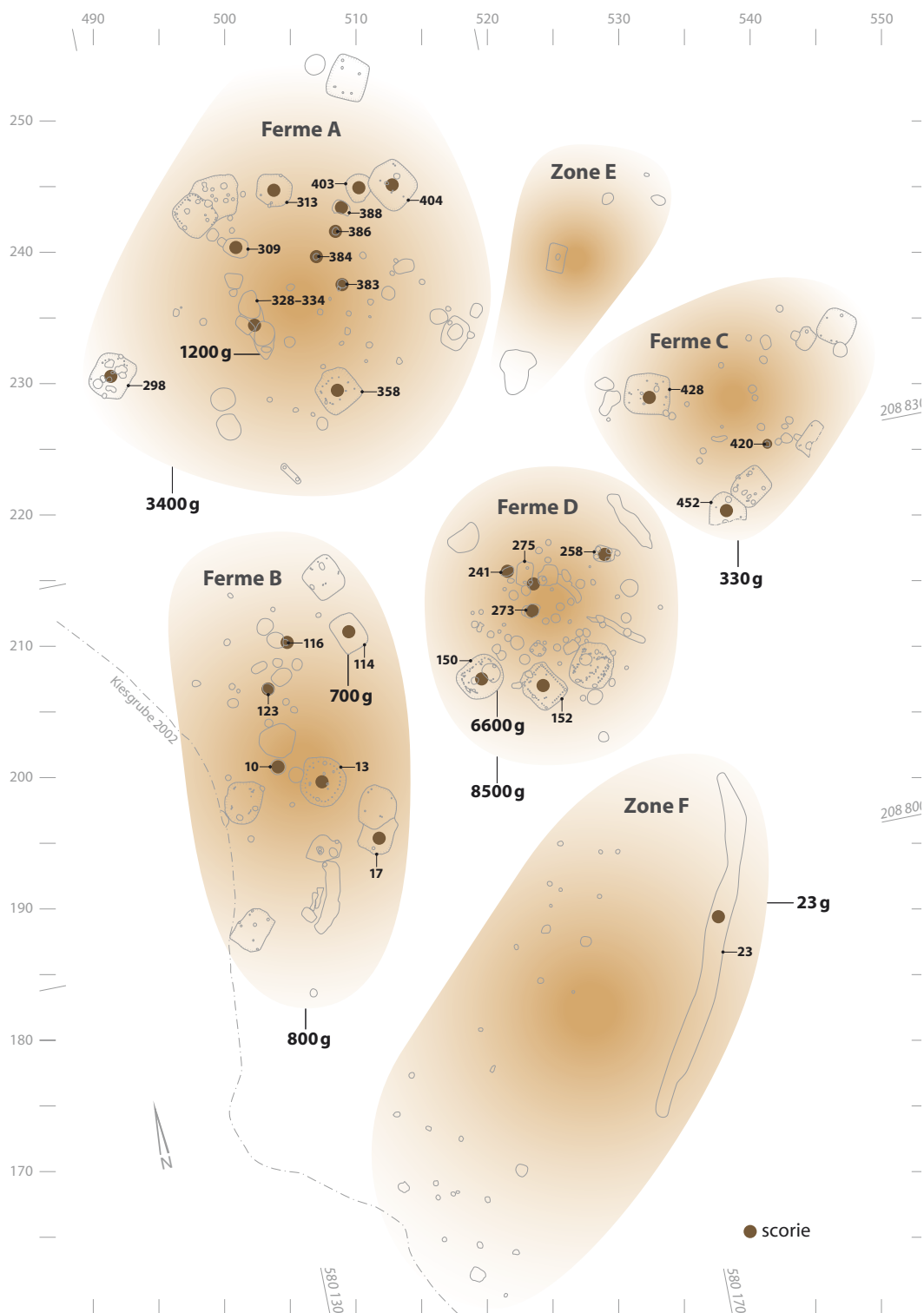


Fig. 120: Finsterhennen, Uf der Höchi. Répartition spatiale des déchets métallurgiques.

Les déchets métallurgiques sont, pour l'essentiel, liés au travail du fer à la forge, principalement des scories en forme de calotte. Logiquement, on retrouve donc des débris liés au travail du fer à la forge dans tous les secteurs. La distribution de cette catégorie appelle les mêmes remarques que la distribution générale. Pour les autres catégories, nettement moins représentées, on ne remarque pas de concentration particulière. Trois groupes de fragments de paroi de foyer ont été identifiés. Ils se trouvent dans trois unités d'habitation différentes. La situation est identique lorsque l'on considère la répartition des scories de cuivre (trois groupes de pièces identifiés, dans trois unités d'habitation différentes). Si on prend en compte l'ensemble des débris montrant des traces de cuivre, on observe une dispersion similaire sur l'ensemble du site. On peut noter l'absence de ce type de débris dans la ferme C, mais, compte tenu de la faible quantité de débris métallurgiques dans cette habitation, cela ne semble pas significatif.

Au contraire, toutes les « scories blanches », qui ne semblent pas être les résidus d'une activité métallurgique, apparaissent dans la ferme D uniquement. Mais il faut rappeler qu'il y a en tout et pour tout seulement six pièces réparties dans deux structures en creux. Si on observe la répartition des scories en forme de calotte, on constate que les pièces se concentrent dans la ferme D mais sont présentes dans les autres unités aussi. Tous les types de calottes sont présents dans la ferme D alors que dans les autres unités d'habitation, ce n'est pas toujours le cas. Encore une fois, les quantités étant très petites, les constatations ne sont pas vraiment significatives.

8.3.2 Les déchets métallurgiques de la ferme D

Dans la ferme D, une seule structure en creux (Pos. 150 : Fnr. 87134) a livré le plus important assemblage de débris métallurgiques (6600 g soit 50 % du total du site et 75 % de l'assemblage de la ferme D). Cet ensemble comporte une dizaine de scories en forme de calotte dont la pièce composite quadruple et deux doubles. Trois calottes portent des traces de cuivre. On dénombre aussi des fragments plus petits des

diverses catégories ainsi qu'une scorie de cuivre. A l'intérieur de ce complexe, on retrouve donc toutes les catégories qui sont présentes sur le site sauf les éléments de paroi et les scories blanches. On observe qu'une bonne partie des pièces sont dans un bon état de conservation. Cet assemblage possède donc une certaine cohérence et forme une concentration notable. On peut donc penser que ce bâtiment a abrité des activités métallurgiques. Compte tenu de l'absence de structure de travail métallurgique et de la présence d'autres témoignages d'activités productives, comme le travail des textiles, dans cet espace, on ne peut pas parler d'atelier à proprement parler. Il faut plutôt envisager une utilisation temporaire de ce bâtiment, sans doute avec des aménagements sommaires qui n'ont pas été construits pour durer. Les autres débris que l'on retrouve dans la ferme D ne forment pas de concentration. Cette répartition semble refléter le rejet d'une partie des déchets à l'extérieur du bâtiment utilisé pour le travail, plutôt qu'un déplacement de l'activité.

8.3.3 Les déchets métallurgiques des autres unités d'habitation

Dans les fermes B et C, les quantités de débris sont très faibles. Dans la plupart des cas, il s'agit de pièces isolées. Dans la ferme B, la structure 114 a livré un assemblage de déchets métallurgiques un peu plus complexe (Fnr. 87128 : 5 pièces pour 637 g). Cet ensemble contient une forte proportion d'éléments riches en fer. Deux pièces dont une calotte (470 g) ont été attribuées macroscopiquement à la catégorie des SFR mais sont en fait fortement recouvertes par des produits de corrosion (rouille) et du sédiment. Deux autres fragments ont été classés macroscopiquement comme des agglomérats de sédiment autour d'une pièce métallique rouillée. Seule une pièce est une scorie caractéristique SGD (35 g). Avec les observations effectuées, il ne semble pas que la structure 114 ait été utilisée pour des activités métallurgiques. Elle est située à faible distance de la structure 150 (ferme D) et les débris pourraient avoir été déplacés. Dans la ferme C, la structure 476 a livré cinq fragments de déchets métallurgiques (Fnr. 87261) dont un gros morceau de calotte (225 g), un fragment de scorie SGD (30 g) et trois très petits frag-

ments de paroi (6 g en tout). Dans ce cas également, il ne paraît pas possible d'interpréter ce bâtiment comme un emplacement de travail. La répartition des débris métallurgiques de la ferme C pourrait facilement résulter de la dispersion de débris à partir la ferme D.

Enfin, dans la ferme A, la répartition est plus complexe. La quantité totale n'est pas négligeable (env. 3400 g). On retrouve les différentes sortes de déchets que l'on observe sur l'ensemble du site (calottes, fragments de scories, scories de cuivre, paroi). Le groupe de structures 328–334 (Fnr. 87218–20 et 87222) a livré l'ensemble le plus important (1200 g). Un second ensemble est important : la structure 313 (Fnr. 87216). Dans les deux cas, on observe une majorité de petits fragments. La plupart d'entre eux montrent des traces d'abrasion des surfaces. Cela est très net pour les pièces qui proviennent de 328–334. Dans les autres cas, on a affaire à des pièces isolées, souvent incomplètes. Ces observations indiquent que ces débris ont probablement été déplacés. On ne peut donc pas identifier un espace de travail dans ce secteur. Ici aussi, la présence de ces débris pourrait s'expliquer par leur dispersion à partir de la ferme D.

8.4 Conclusion

La répartition des débris métallurgiques suggère que le bâtiment 150 dans la ferme D a été utilisé pour des activités métallurgiques, sans doute de manière temporaire, en parallèle avec son utilisation comme atelier textile. Une partie des déchets qui ont été produits est restée sur place, d'autres ont été dispersés aux alentours par la suite. La majorité des déchets témoignent d'une activité de forgeage du fer. La qualité du métal semble assez bonne. Il n'y a pas d'éléments indiquant le travail de fer brut.

D'après les types de scories en forme de calotte les plus fréquents, il semble que l'on travaille le plus souvent des masses de métal importantes (de l'ordre de 1 kg ou plus), sans doute pour fabriquer des objets volumineux mais relativement simples. Le forgeron utilise peu d'ajout argilo-sableux au cours du travail. Les calottes doubles pourraient indiquer une activité assez concentrée dans le temps. Le volume total des débris reste faible (13 kg de débris/perte en fer totale de 5 kg dans les scories conservées/au moins 35 jours de travail à chaud). On note la fréquence élevée des indices de métallurgie des alliages à base de cuivre en liaison avec le travail du fer. Tous ces éléments donnent l'impression d'une certaine homogénéité au sein de l'assemblage. Cela semble correspondre à une activité ponctuelle et temporaire de production d'équipements importants (gros outils, etc.) par un forgeron de passage plutôt qu'à une activité régulière et permanente d'entretien et de réparation ou une production régulière et permanente de petits objets par un spécialiste installé au sein de la communauté.

En l'absence de fragments de moules ou de creusets, il est difficile d'appréhender la production des objets en alliages à base de cuivre. L'utilisation de ces alliages est cependant clairement attestée par les traces de sels de cuivre visibles sur les scories de forge et les quelques scories argilo-sableuses contaminées par le cuivre qui sont présentes sur le site. Cet assemblage fait plus penser à la production d'objets bimétalliques qu'à la pratique de la fonderie.

La figure qui apparaît à la suite de l'étude de cet assemblage de déchets métallurgiques est plus celle d'un forgeron itinérant venu travailler occasionnellement à Finsterhennen que celle d'un spécialiste habitant sur place et travaillant régulièrement.

9. Synthese

In den beiden ersten schriftlichen Nennungen von Finsterhennen im 13. Jahrhundert traten die Grafen von Neuenburg zu Nidau als Grundherren für Güter in einem gleichnamigen Dorf auf. Nicht geklärt werden konnte über die Schriftquellen, worauf sich die Ortsnennungen beziehen. Bestand zu dieser Zeit schon eine Siedlung an der Stelle des heutigen Dorfes, könnte damit sogar die Siedlung Uf der Höchi gemeint sein oder bestanden damals noch weitere Siedlungsstellen auf der Gemarkung? Die Erforschung des Gewinnflursystems der Herrschaft Erlach durch Egli (Kap. 1.7) ergab jedenfalls, dass um 1530 keine Spur einer Siedlung auf dem Moränenhügel zu finden war, sondern dieser mit einigen umliegenden Feldern als eine von drei Zelgen landwirtschaftlich genutzt wurde. Unklar bleibt auch, ob die Grafen von Neuenburg zu Nidau die einzigen Grundherren mit Gütern in dieser Gemarkung waren oder gar als Herren des gesamten Südufers des Bielersees anzusehen sind.

Im Weiler Uf der Höchi fallen unter den Wirtschaftsgebäuden besonders die Grubenhäuser auf, in denen sich regelmässig Spuren von Trittwebstühlen fanden. Pro Gehöft gibt es, unter Berücksichtigung der unsicheren Befunde und unter der Annahme eines zeitgleichen Bestehens, jeweils drei Webhäuser. Diese Anzahl lässt die Frage aufkommen, ob es sich hier noch um eine Produktion von Textilien für den Eigenbedarf und für die jährlichen Abgaben handelt oder ob eine Spezialisierung von handwerklicher Produktion vorliegt. Walter Janssen untersuchte die gewerbliche Produktion im ländlichen Raum anhand der Glas- und Eisengewinnung wie auch anhand von Töpfereien.³⁵² Für die Unterscheidung der beiden Handwerksformen Eigenproduktion und Spezialisierung sind die Kriterien der Qualität der Erzeugnisse, der Menge der Produktion, des Absatzes und des Verbrauchs der Erzeugnisse sowie die technisch-handwerkliche Qualifikation der Hersteller entscheidend. Dies alles ist insbesondere für Textilien wegen der sehr geringen Erhaltungschancen

schwer zu beurteilen. Erst der Vergleich mit weiteren ländlichen Siedlungen wird aufzeigen können, ob diese Anzahl von Webstühlen üblich ist oder hier wirklich eine spezialisierte Produktion vorliegt. Der Trittwebstuhl wurde in dieser Zeit parallel zum Gewichtwebstuhl gebraucht, eignet sich aber besonders für die Verarbeitung von pflanzlichen Fasern. Leider ist gerade der Nachweis von Öl- und Faserpflanzen wie Lein und Hanf besonders schwierig, da beide unter Hitzeeinwirkung aufgrund ihres hohen Ölgehalts schnell verbrennen. Mit wenigen Exemplaren kam Lein unter den botanischen Resten dennoch vor, allerdings ist sein Anbau vor Ort nicht sicher. Die Lage der Wüstung in der Nähe des moorigen «Grossen Moores» wäre indes ideal zum Rösten der Pflanzenfasern. Es stellt sich die Frage, ob hier allenfalls auch wollene Textilien auf den Trittwebstühlen produziert wurden. Überdurchschnittlich viele Schafe (bzw. Ziegen) liessen sich aber nicht nachweisen, ihr Anteil macht nur 14 % am Gesamtmateriale der Knochenfunde aus und der einzige artbestimmte Schädel gehört zu einer Ziege. Eine Spezialisierung auf Wollproduktion bedingt allerdings nicht, dass die überschüssigen Tiere vor Ort geschlachtet und verarbeitet werden. So könnten sowohl Textilien aus Pflanzen als auch aus Wolle in Finsterhennen produziert worden sein.

Eine weitere Auffälligkeit liegt in der Verknüpfung von Fassgruben und Grubenhäusern. So kann pro Gehöft meist ein Grubenhaus nachgewiesen werden, in dessen unmittelbarer Nachbarschaft sich eine Fassgrube befindet. Damit liegt eine gewisse Regelmässigkeit vor. Ob sich dahinter allerdings ein funktionaler Zusammenhang verbirgt, lässt sich momentan nicht klären. Möglich wäre eine Interpretation als eingetiefte Walkbecken. Obschon über den Nachweis von Färberkamille und Zwerg-Holunder mit dem Färben von Textilien vor Ort gerechnet werden muss, können die Fassgruben wohl nicht dazu verwendet worden sein, da Garn oder Textilien in erhitzbaren Becken gefärbt wurden.

Die Analyse der Holzkohlen brachte ein breites Spektrum an Holzarten zutage, welches zum Teil mit den Trittwebstühlen in Zusammenhang stehen könnte: Denn auch in der Winterthurer Weberwerkstatt wurde eine grosse Bandbreite an Holzarten für die Webstühle verwendet.³⁵³ Zweigholz von Liguster und Hartriegel wurden in Winterthur als mögliche Reste von Spindeln angesehen, beide Arten kommen in Finsterhennen vor. Das viele Zweigholz stammt wohl aber mehrheitlich von den Flechtwänden der Grubenhäuser. In Rheinau ZH, Heerenwis waren die Stakeiten des Grubenhauses 144 meist aus Eichen-spältlingen, das Rutengeflecht aber aus Haselholz.³⁵⁴ Letzteres kommt in Finsterhennen ebenfalls vor.

Der ländliche Charakter der Wüstung Finsterhennen offenbart sich durch die Tierknochen. Es dominiert das Rind mit adulten bis senilen Tieren. Daneben kommen aber auch Schweine, kleine Wiederkäuer, Pferde, Hühner und Gänse, vor allem Haustiere vor. Die Skelettverteilung legt das Schlachten und Zerteilen der Tiere vor Ort nahe, die grossen Tiere waren aber primär Arbeitstiere, was aus der Altersstruktur hervorgeht. Von sehr geringer Bedeutung war der Fischfang. Das spärliche Vorkommen von Hühnern könnte Hinweis auf die Naturalabgabe von «Zinshühnern» sein. Solche Naturalabgaben konnte Egli für die Region mehrfach nachweisen. Der reguläre Hofstattzins betrug ein Huhn und 20 Eier,³⁵⁵ es gab aber auch den Fall, dass eine Schuppe mit keinem Huhn oder mehreren Hühnern belastet war. Dies war wohl abhängig von der Anzahl der Hofstätten auf der Schuppe zum Zeitpunkt der Zinsfestlegung. Die Abgabe von Hühnern als Hofstattzins lebt letztlich bis heute im Namen Finsterhennen fort, der sich von «veisten hennen», also dicken Hühner herleitet, wie auch die lateinische (*pinguis gallina*) und französische (*grasses poules*) Bezeichnung des Ortes bestätigen.

Gründe für die Aufgabe der Siedlung, die gemäss den C14-Daten Ende des 12. Jahrhunderts erfolgte, sind unter Umständen auch in der Dreizelgenwirtschaft zu suchen. Die in viele unterschiedlich bewirtschaftete Felder zerstückelte Flur der Gemarkung wurde in je-

weils drei Zelgen zusammengefasst, auf denen gemäss der Dreifelderwirtschaft mit Flurzwang gewirtschaftet werden musste. Folglich waren kleinere Gehöfte in der Landschaft störend und es kam zu einer zentralen Siedlungsverdichtung. Solche Vorgänge konnte Egli für die Herrschaft Erlach und Schreg in Südwestdeutschland untersuchen (Kap. 1.7 und 4.3.3).

Die Dreizelgenwirtschaft wie auch die über die Tierknochen angezeigte Dominanz von Rind sowie das Vorkommen eines Pferdes als grosses Zugtier sind auf den Anbau von Getreide ausgerichtet. Gerade aber das Vorkommen von Getreide unterscheidet sich in Finsterhennen gegenüber anderen ländlichen Siedlungen: So fehlen die einfachen Spelzweizen Dinkel und Einkorn, die auch bei schlechter Witterung gute Erträge sicherten, ausserdem sind Dreschreste und kleinsamige Getreideunkräuter selten. Diese sind in anderen Siedlungen regelmässig nachgewiesen. Alles deutet daraufhin, dass gutes Getreide in gereinigter Form in die Siedlung gelangte und nicht vor Ort produziert wurde. Des Weiteren scheinen für die Siedlung auch Sammelobst und die Grünlandtaxa (Heu) untervertreten zu sein. Diese deutlichen Unterschiede zu anderen ländlichen Siedlungen und die (relativ) vielen Webstühle lassen den Gedanken einer spezialisierten Produktion aufkommen. So könnte die Siedlung mit dem nötigen Getreide und Obst im Austausch zu Textilien versorgt worden sein. Dieser Interpretation widerspricht das Tierknochenspektrum, welches repräsentativ für eine ländliche Siedlung ist. Zu überlegen wäre, ob sich die normale Haltung von Haustieren und das nur gering vorhandene Heu mit dem mittelalterlichen Klimaoptimum erklären liesse oder ob die Mehrheit der Tiere im Herbst geschlachtet und nur einige über den Winter gefüttert wurden. Hier muss die stark selektive Probeentnahme auf der Grabung erwähnt werden, auch wenn diese gemäss Marlu Kühn nicht die Begründung für die ungewöhnlichen Ergebnisse sein kann. So wurden bei 16 der 20 untersuchten Proben auf der Grabung bereits Getreidekörner erkannt und daraufhin Sedimentproben entnommen. Nur vier Sedimentproben (Pos. 64, 155, 199, 469) wurden aus anderen Gründen genommen.³⁵⁶

353 Windler/Rast-Eicher 2000, 78–80.

354 Roth 2008, 101.

355 Egli 1983, 50.

356 Bei Pos. 64 und 199 waren Makroreste fraglich und man wollte dies abklären lassen. Bei Pos. 155 bestand der Verdacht auf Holzfasern, ansonsten war nichts sichtbar. Bei Pos. 469 vermutete man Metallverarbeitung.

Einblick in die Sachkultur einer ländlichen Siedlung des 12. Jahrhunderts geben die wenigen Funde. Für alle Höfe zusammen sind maximal sechs, eher fünf Kochtöpfe nachzuweisen. Dasselbe Phänomen fassen wir auch in anderen hochmittelalterlichen Fundstellen des Mittellandes. Offensichtlich wurde zu dieser Zeit einzig der Kochtopf aus Ton gefertigt, alle anderen Gefässe bestanden aus anderen Materialien. Feuchtbodenerhaltung fördert gelegentlich grosse Mengen an Holzgeschirr und -gerät zutage, so etwa in Colletière bei Charavins (Isère, F)³⁵⁷ oder bei diversen Ausgrabungen in Braunschweig (Niedersachsen, D).³⁵⁸ Das gefundene Kernobstholz könnte in Finsterhennen ein Hinweis auf Holzgeschirr oder Webstuhlteile sein. Zeitgenössische Bilddarstellungen hochmittelalterlicher Esskultur lassen den Schluss zu, dass grundsätzlich kein breites Geschirrspektrum vorlag. Die vorhandene Keramik zeigt die regionale und vor allem die zeitliche Übereinstimmung zu der des Bergfrieds von Schloss Nidau. Unterstützt wird dies sicher auch durch die geografische Nähe zu Nidau, der nachgewiesenen Grundherrschaft des Weilers. Es ist nicht anzunehmen, dass solch kleine Mengen an Kochgeschirr lokal produziert wurden, daher muss von einer Produktionsstätte mit Vertrieb ausgegangen werden, welcher unter Umständen ebenfalls über die Grundherrschaft der Grafen von Neuenburg organisiert war. Bisher fanden sich im gesamten schweizerischen Mittelland keine Spuren einer hochmittelalterlichen Töpferei.

Der Grund für das nur spärliche Vorkommen von Metallfunden ist der grosse Materialwert von Eisen und Bronze und die gute Rezyklierbarkeit dieser Werkstoffe. Alte Objekte konnten beim Schmied eingeschmolzen werden. Zeugen der Schmiedetätigkeit innerhalb der Fundstelle sind die Schlacken. Das Vorkommen grösserer Mengen Schlacken in früh- bis hochmittelalterlichen Siedlungen ist

die Regel.³⁵⁹ Mit grosser Vorsicht kann über die Menge und die Qualität der Schlacken ein Rückschluss auf die Menge des verarbeiteten Eisens gemacht werden: Bei einem angenommenen Pro-Kopf-Bedarf von 1 kg Eisen in einer mittelalterlichen, agrarischen Gemeinschaft ergibt sich ein Schätzwert von 50 Einwohnern für den Weiler. Es fanden sich knapp 0,5 kg Eisenobjekte in Form von Messern, einem Hufeisen, Geschosspitzen, einem Schlüssel, Nägeln, Blechen bzw. Beschlägen und Werkzeugen, welche nicht wiederverwendet wurden. Die Schlackenmenge wie auch diese Verteilung widersprechen der dauerhaften Präsenz eines Schmieds innerhalb der Siedlung. Denkbar wären Wanderhandwerker, d. h. ein Schmied versorgte mehrere kleinere Siedlungen vor Ort.³⁶⁰ Der Fund eines Hufeisens mit Wellenrand korrespondiert mit den vorhandenen Pferdeknochen in der Siedlung. Ansonsten lassen sich keine Funde mit der Tierhaltung oder der landwirtschaftlicher Produktion direkt in Verbindung bringen.

Die Ergebnisse der Archäologie, der Tierknochen- und der Schlackeanalyse vermitteln das Bild einer «normalen» ländlichen Siedlung, nur die Untersuchungen der Archäobotanik weisen daraufhin, dass die Getreideproduktion, das Obstsammeln und die Gras-/Heuwirtschaft in Finsterhennen nicht denselben Stellenwert wie in vergleichbaren Siedlungen gehabt haben könnte. Die archäologisch nachgewiesene Anzahl von Webstühlen kann im Moment in seiner Bedeutung noch nicht vollständig eingeschätzt werden, da vergleichbare Befunde aus anderen Landsiedlungen bisher fehlen. Es ist möglich, dass die Nutzungsdauer eines Grubenhauses deutlich kürzer als jene eines Pfostenbaus ist und dadurch pro Gehöft jeweils nur ein Webstuhl in Verwendung war, oder sogar, dass drei Webstühle pro Gehöft durchaus dem ländlichen Bedarf und regulären Abgaben entsprechen könnten.

357 Colardelle/Verdel 1993, 238–258, Abb. 168–174.

358 Scholkmann 2009, 84.

359 Janssen 1998, 341.

360 Für Nordeuropa konnte der Schmied als Wanderhandwerk nachgewiesen werden. Lexikon des Mittelalters 1995, 1506.

10. Zusammenfassung/Resumé/Summary

10.1 Zusammenfassung

Finsterhennen liegt im Berner Seeland am Rande des «Grossen Moores». Die Fundstelle «Uf der Höchi» befindet sich nördlich des Dorfes auf einem glazial abgelagerten Südwest-Nordost ausgerichteten Hügel. Die beiden Erstnennungen des Ortes Finsterhennen, in der ersten und in der zweiten Hälfte des 13. Jahrhunderts, erfolgten jeweils in Schenkungsurkunden der Grafen von Neuenburg zu Nidau. Die dabei verwendete Terminologie gibt Anlass zur Annahme, dass die Güter ursprünglich Eigengut der Grafen waren.

Der Moränehügel «Uf der Höchi» wurde schon vor Ausgrabungsbeginn zum Kiesabbau genutzt. Im Jahr 2000 erhielt die Hurni AG die Rechte zum Abbau des gesamten Hügels. Auf Grund der Begleitung dieser Arbeiten durch den Archäologischen Dienst des Kantons Bern konnte die Fundstelle frühzeitig in ihrer Bedeutung erkannt und in vier folgenden Grabungskampagnen zwischen 2002 und 2005 ausgegraben werden. Die ausgegrabene Siedlung umfasst 4500 m².

Die Funde und Befunde aus Finsterhennen, Uf der Höchi belegen zwei Schwerpunkte menschlicher Aktivitäten auf dem Hügel. Die Mehrheit der Befunde gehört eindeutig zu der hochmittelalterlichen Wüstung, bei vielen weiteren Befunden liegen keine Indizien auf eine andere Zeitstellung vor und nur drei Befunde sind mit Sicherheit prähistorisch.

Die prähistorischen Funde stammen zum einen Teil aus den hochmittelalterlichen Befunden, zum anderen Teil aus dem Befund 433. Insgesamt konnten 1220 prähistorische Keramikfragmente geborgen werden. Gibt es bei den wenigen Randscherben aus der umgelagerten Keramik Hinweise auf eine mittel- bis spätbronzezeitliche Zeitstellung, so ist der Befund 433 jünger und verfügt über Elemente, die vor allem für die ausgehende Spätbronze- oder beginnende Hallstattzeit (Ha B3/Ha C)

typisch sind. Ein hallstatt- bis latènezeitliches und ein spätlatènezeitliches C14-Datum wie auch römische Ziegelfragmente belegen zudem auch jüngere Aktivitäten im Areal.

Der Kiesabbau vor 2002 und zwischen den Grabungskampagnen beschädigte die Fundstelle nur an zwei Orten und dank der grossflächigen Überwachung im Umfeld der Befunde kann der Siedlungsplan als weitgehend vollständig gelten.

Die hochmittelalterliche Fundstelle wurde mit C14-Proben absolut datiert. Die grosse Mehrheit der Proben streut zwischen dem 10. und dem Beginn des 13. Jahrhunderts. Anzahl wie auch fehlende Überschneidungen der Befunde sprechen gegen eine derart lange Besiedlung der Fundstelle. Die jüngsten Daten fallen ans Ende des 12. und in den Beginn des 13. Jahrhunderts, damit kann die Auflassung der Siedlung in diesen Zeitraum datiert werden. Vergleiche der Funde aus Finsterhennen mit anderen absolut datierten Fundkomplexen bestätigen eine deutlich kürzere Besiedlungsdauer, welche ins 12. Jahrhundert gesetzt werden darf.

Über Befundkonzentrationen, die durch befundleere respektive befundarme Zonen getrennt sind, können vier Gehöfte (A–D) unterschieden werden. Ausserhalb oder zwischen diesen Gehöften liegen extensiv genutzte Zonen (E–H). Diese sind durch Pfostengruben und Einzelgruben gekennzeichnet, welche nicht einem Gehöft zugeordnet werden können. Wegen der geringen Anzahl Gehöfte wird die Siedlungsstelle als Weiler bezeichnet. Die einzelnen Gehöfte verfügen jeweils über einen zentralen Pfostenbau, Wirtschaftsgebäude und Gruben. Zu den Wirtschaftsgebäuden zählen die Grubenhäuser, aber auch andere kleine Pfostenbauten, wie Scheunen, Speicher und Pferche. Die wirtschaftlich genutzten Pfostenbauten zeichnen sich im Befund zu wenig deutlich ab, als dass Grundrisse rekonstruiert werden könnten. Dennoch

dürfen sie durch die vielen Pfostengruben hinreichend belegt sein. Aufgrund der regelmässig sich abzeichnenden Spuren von Trittwebstühlen in den Grubenhäusern können diese gut mit Textilproduktion in Zusammenhang gebracht werden. Für 32 % der Grubenhäuser steht der Nachweis eines Trittwebstuhls fest, für weitere 23 % kann er zumindest vermutet werden. Deutlich unklarer ist die primäre Nutzung der Gruben, da sie kaum je über konstruktive Elemente verfügten und die Verfüllung fast nie mit der primären Nutzung in Zusammenhang steht. Anzunehmen ist eine Anlage als Materialentnahme-, Werk-, Vorrats- oder Abfallgruben.

Der Vergleich mit anderen Siedlungen und Erkenntnissen aus zeitgenössischen Quellen erlaubt es, den Weiler als vier von Zäunen umschlossene Mehrhausgehöfte zu rekonstruieren. Für Südwestdeutschland konnte Schreg (Kap. 4.3.3) bei vielen ländlichen Siedlungen einen Verdichtungsprozess einzelner Siedlungen und eine Wüstungsphase für nahe gelegene Häusergruppen um 1200 feststellen. Als Auslöser für diesen Prozess sieht er, wie auch schon Egli (Kap. 1.7 und 4.3.3), u. a. die Dreizelgenwirtschaft, aus der eine neue Einteilung der Flure resultierte und damit eine Auflösung von Häusergruppen in der Landschaft bewirkte. Finsterhennen, Uf der Höchi wurde sicher vor 1530 aufgegeben, da Egli danach keine Spur einer Gehöftgruppe auf dem Hügel nachweisen konnte. Die Lebensdauer von Pfostenbauten kann über archäologische, experimentalarchäologische und historische Quellen auf 25 Jahre angesetzt werden, womit für Finsterhennen mit einer Siedlungsdauer um die 50 Jahre zu rechnen ist.

Zu den Funden aus dem hochmittelalterlichen Weiler gehörten sehr wenig Keramik, Eisen, Bronze, Stein, Bein, Tierknochen, botanische Reste und Schlacken. Bei der Keramik des 12. Jahrhunderts ist fast ausschliesslich der Kochtopf nachweisbar und die besten Vergleiche finden sich im Bergfried von Schloss Nidau, auch wenn diese leicht jünger zu datieren sind. Die Metallfunde können feinchronologisch kaum gegliedert werden, da die meisten Vergleiche aus nicht stratifizierten Burgengruben stammen.

Für die archäobotanischen Untersuchungen wurden aus den hochmittelalterlichen Befunden 25 Proben entnommen, davon wurden 20 Proben mit einem Gesamtvolumen von 101,5 l analysiert. Von 29 844 botanischen Resten konnten 28 770 bestimmt werden. Da es sich bei der Fundstelle um Trockenbodenerhaltung handelt, überdauerten nur die chemisch umgewandelten Reste die Zeit, so die vielen verkohlten und die wenigen mineralisierten Reste. Das Spektrum der botanischen Reste wird von den Kulturpflanzen mit 76 % dominiert, darauf folgen 10 % Wildpflanzen und 14 % unbestimmte Reste. Unter den Kulturpflanzen herrscht das Getreide mit 89,9 % vor, 9,8 % sind Hülsenfrüchte, 0,2 % sind Obst und Nüsse und nur gerade 0,02 % sind Öl- und Faserpflanzen. Unter den Getreiden finden sich: Hafer, Roggen, Hirse, Nacktweizen und Gerste. Erstaunlich ist das Fehlen des Spelzweizens und der geringe Anteil an Dreschresten (9 %). Zusammen mit dem Getreide gibt es nur grosssamige, grossfrüchtige Unkrautarten, wie Kornrade, Feldkamille und Stinkende Hundskamille, Roggentrespe, Kornblume und Windenknöterich. Dies spricht dafür, dass gut gereinigtes Getreide von ausserhalb in die Siedlung gelangte. Bei den Hülsenfrüchten finden sich Linsen, Garten-Erbsen, Ackerbohnen und Futterwicken.

Die Untersuchung der Holzkohle zeigt die lokale Nutzung von anthropogen beeinflussten Wäldern. Es wurden 633 Holzkohlen aus den botanischen Proben untersucht, welche zehn Taxa zugeordnet werden konnten. Mit 75 % dominiert die Eiche deutlich, sie wurde gegenüber Rotbuche und Weissstanne bevorzugt. Erstaunlich ist das Vorkommen von viel Kernobst- und einem Walnussholz. Beides sind wertvolle Hölzer, von denen zumindest beim Walnussholz mit einiger Sicherheit angenommen werden kann, dass es als Objekt in die Siedlung gelangte.

Insgesamt liegen aus der Fundstelle 2941 Tierknochen mit einem Gesamtgewicht von 10,8 kg vor, hinzu kommen 300 Tierknochen aus den Schlammproben. Nur 618 Knochen sind bestimmbar, dies macht einen Anteil von 21 % aus. Es können 15 Tierarten bestimmt werden, davon gehören 99 % zu den Haustieren.

Am bedeutendsten war das Rind, gefolgt von Schwein, kleinen Wiederkäuern, Pferd, Huhn, Gans, Hund und Katze. Als Wildtiere konnten Rabenkrähe, Elster, Misteldrossel, Hausratte, Frösche, Kröten und Fische nachgewiesen werden. Sie hatten kaum eine Bedeutung und wurden, mit Ausnahme der Fische, nachweislich der fehlenden Schnittspuren nicht gegessen. Die Verteilung der Skelettteile legt eine Schlachtung und Nutzung der Tiere vor Ort nahe. Das Rind wurde primär als Zugtier genutzt, bei Schaf bzw. Ziege hält sich das Schlachalter von jungen und älteren Tieren die Waage, einzig bei den Schweinen stellt sich eine klare Nutzung als Fleischlieferant heraus. Der Vergleich mit anderen ländlichen Siedlungen zeigt bei den Tierknochen von Finsterhennen keine Besonderheiten. Sie spiegeln das zu erwartende mittelalterliche Landleben.

Die Untersuchung der Schlacken aus Finsterhennen (Gesamtgewicht 13 kg) zeigt, dass es sich bei 97 % um Schmiedeschlacken handelt. Eine Metallgewinnung vor Ort ist damit auszuschliessen. Ein Fakt, der auch in der geographischen Lage von Finsterhennen begründet ist. Kupferspuren an einigen Schlacken weisen auf Kupferlegierungsarbeiten in derselben Esse hin oder aber auf eine gemeinsame Verarbeitung von Eisen und Kupfer(-legierungen). Schmiedetätigkeiten sind nur über die Schlacken nachgewiesen. Der Hammerschlag wie auch jegliche Schmiedeinrichtung, ausser einem kleinen Rest der Essenwandung, erodierten mit dem Laufniveau. Von den 28 Kalottenschlacken mit einem relativ hohen Durchschnittsgewicht von 480 g ist mehr als die Hälfte gut erhalten. Bei 30 % der Kalottenschlacken sind zwei oder gelegentlich sogar mehr Stücke zusammengeschmolzen. Dies geschieht, wenn die Esse zwischen zwei zeitlich nah aufeinanderfolgenden Schmiedevorgängen nicht gereinigt wird. Die Schlacken verteilen sich unregelmässig über die Siedlung, so gibt es im Gehöft D mit 8,5 kg die grösste Konzentration, gefolgt von knapp 3,5 kg im Gehöft A. Gerade mal 0,8 kg und 0,3 kg stammen von den Gehöften B und C. Es ist anzunehmen, dass die Schlackekonzentrationen auf unmittelbar in ihrer Nähe stattfindende Schmiedetätigkeiten zurückzuführen sind.

10.2 Résumé

Finsterhennen se trouve dans le Seeland bernois, en bordure du « Grand Marais ». Le site dit « Uf der Höchi » (sur la hauteur) se situe au nord du village actuel, sur une colline d'origine glaciaire orientée sud-ouest/nord-est. Les deux premières mentions de Finsterhennen, datées de la première et de la seconde moitié du 13^e siècle, figurent toutes deux dans des actes de donations des comtes de Neuchâtel à Nidau. La terminologie utilisée à cette fin laisse supposer que ces biens étaient à l'origine propriété des comtes.

La colline morainique « Uf der Höchi » était déjà exploitée comme gravière avant le début des fouilles archéologiques. En l'an 2000, l'entreprise Hurni SA a obtenu les droits de son exploitation. Grâce à l'accompagnement de ces travaux par le Service archéologique du canton de Berne, l'importance du site a rapidement été reconnue et quatre campagnes de fouilles s'en sont suivies entre 2002 et 2005. La zone d'habitat fouillée s'étend sur 4500 m².

Les trouvailles archéologiques de Finsterhennen, Uf der Höchi confirment la présence de deux centres d'activités humaines sur la colline. La majorité des vestiges se rattache clairement au village abandonné du Moyen Âge central. Pour de nombreuses autres structures, aucun indice ne suggère une datation différente; trois seulement sont avec certitude préhistoriques.

Les trouvailles préhistoriques proviennent des vestiges du Moyen Âge central pour une part et de la structure 433 pour l'autre. En tout, ce sont 1220 fragments de céramique préhistorique qui ont pu être prélevés. Alors que les quelques tessons de bord de la céramique remaniée ultérieurement datent de l'Âge du bronze moyen ou récent, la structure 433 apparaît plus récente et présente des éléments caractéristiques de l'Âge du bronze récent ou du début de l'époque de Hallstatt (Ha B3/Ha C). Deux datations C14 de Hallstatt à La Tène ainsi que de La Tène tardive, tout comme des fragments de tuiles romaines, confirment également des activités plus tardives dans cet espace.

L'exploitation de la gravière avant 2002 et entre les campagnes de fouilles n'a altéré le site qu'à deux endroits, et grâce à une vaste surveillance archéologique autour des vestiges le plan de l'habitat peut être considéré comme complet.

Le site du Moyen Âge central a fait l'objet d'une datation absolue par le C14. La grande majorité des échantillons s'étale entre le 10^e et le début du 13^e siècle. Le faible nombre des vestiges et leurs trop rares recoupements s'opposent à une aussi longue durée d'occupation. Les datations les plus récentes se situent vers la fin du 12^e et le début du 13^e siècle; c'est de cette époque qu'il faut dater l'abandon du site. La comparaison des découvertes de Finsterhennen avec d'autres complexes datés de manière absolue confirme une durée d'occupation sensiblement plus courte, circonscrite au 12^e siècle.

En fonction de la concentration des vestiges, séparés les uns des autres par des zones dépourvues de matériel archéologique – ou pauvres en matériel – quatre unités fermières (A–D) ont pu être identifiées. À l'extérieur ou entre ces unités se trouvent des zones à usage extensif (E–H). Ces dernières sont caractérisées par des trous de poteaux ainsi que par des fosses isolées qui ne peuvent être attribués aux fermes. Le site est considéré comme un hameau étant donné son nombre restreint de fermes. Chacune de ces dernières est dotée d'un bâtiment central à ossature de poteaux de bois, de bâtiments économiques et de fosses. Parmi les bâtiments économiques figurent les cabanes excavées, mais aussi d'autres petites constructions à pieux ou poteaux comme des étables, des greniers et des enclos. La structure de ces constructions à poteaux ne se dessine toutefois pas assez clairement pour en reconstruire les plans. Le grand nombre de trous de poteaux mis au jour témoigne néanmoins largement de leur présence. En raison de l'apparition régulière de traces de métiers à tisser horizontaux dans les cabanes excavées, on peut mettre ces dernières en relation avec la production textile. Pour 32 % des cabanes excavées, la présence d'un métier à tisser est attestée; pour 23 %, elle peut être présumée. La fonction première des fosses est nettement moins claire,

car elles sont dépourvues d'éléments constructifs et leur comblement n'est presque jamais à mettre en relation avec leur utilisation primaire. On peut supposer qu'elles ont été aménagées comme fosse d'extraction, de travail, de stockage ou à déchets.

Une comparaison avec d'autres habitats et certaines connaissances provenant de sources contemporaines nous permettent de reconstruire ce hameau constitué de quatre unités fermières de plusieurs bâtiments et entourées respectivement de clôtures. Pour un grand nombre d'habitats ruraux en Allemagne du sud-ouest, Schreg (Chap. 4.3.3) a constaté une densification des habitats isolés ainsi qu'une phase d'abandon des groupes de bâtiments autour de ces derniers vers 1200. Comme Egli (Chap. 1.7 und 4.3.3) avant lui, il voit entre autres l'origine de ce processus dans l'assolement triennal dont la diffusion en campagne aurait entraîné un réaménagement des terres et, par conséquent, l'abandon de certains ensembles de bâtiments. Finsterhennen, Uf der Höchi, fut abandonné avec certitude avant 1530, car Egli n'a pas décelé de vestiges d'un groupe de fermes sur la colline après cette date. La durée de vie des constructions à poteaux peut être estimée, grâce aux sources archéologiques, expérimentales et historiques, à 25 ans, ce qui permet d'envisager une durée d'occupation du site de Finsterhennen d'environ 50 ans.

Parmi les trouvailles issues du hameau médiéval, on ne trouve que très peu de céramique, fer, bronze, pierre, os, ossements d'animaux, restes botaniques et scories. Pour ce qui est de la céramique du 12^e siècle, on trouve presque exclusivement des pots à cuire dont les meilleurs exemples comparables proviennent du donjon de Nidau, bien qu'ils soient un peu plus tardifs. Les objets en métal ne peuvent guère être datés précisément, la majeure partie des artefacts comparables provenant de fouilles castrales non stratifiées.

Pour les analyses archéobotaniques, 25 échantillons ont été prélevés, dont 20 analysés pour un volume total de 101,5 l. Des 29 844 restes botaniques récoltés, 28 770 ont pu être déterminés. Comme le site se trouve en milieu sec, seuls les restes modifiés chimiquement ont sub-

sisté, d'où le nombre élevé de restes carbonisés et le peu de restes minéralisés. Le spectre des restes botaniques est dominé par les plantes domestiques à 76 %, suivies des plantes sauvages à 10 % et de 14 % de restes indéterminés. Parmi les plantes domestiques, ce sont les céréales qui dominent par 89,9 %, 9,8 % sont des légumineuses, 0,2 % sont des fruits et des noix et seulement 0,02 % sont des plantes à huile et fibres. Parmi les céréales se trouvent l'avoine, le seigle, le millet, le blé et l'orge. L'absence d'épeautre est étonnante, de même que la faible quantité de restes de battage (9 %). On ne retrouve, avec les céréales, que des mauvaises herbes à grands grains et fruits, comme la nielle des blés, la camomille sauvage, l'anthémis fétide, le brome faux-seigle, le bleuet des champs et la renouée liseron. Ceci porte à croire que des céréales déjà débarrassées de leurs impuretés ont été introduites dans l'habitat. Parmi les légumineuses se trouvent les lentilles, les pois, les haricots et la vesce commune.

L'analyse des charbons de bois atteste l'utilisation locale de forêts soumises à l'influence de l'homme. 633 charbons ont été analysés parmi les échantillons botaniques, auxquels on a pu attribuer 10 taxons. Avec 75 %, le chêne domine nettement ; il était préféré au hêtre et au sapin. Il est surprenant d'avoir trouvé un grand nombre d'échantillons de bois d'arbres fruitiers et un de noyer. Il s'agit dans les deux cas de bois précieux dont on peut supposer, surtout pour le noyer, qu'ils sont arrivés dans l'habitat en tant qu'objets.

En tout, 2941 ossements d'animaux ont été prélevés sur le site, pour un poids total de 10,8 kg. On doit y ajouter 300 os provenant des tamisages. Seuls 618 os sont déterminables, donc 21 %. 15 espèces animales ont pu être déterminées, dont 99 % sont domestiques. L'animal le plus représenté est le bœuf, suivi du porc, des petits ruminants, du cheval, de la poule, de l'oie, du chien et du chat. Parmi les animaux sauvages, on a pu identifier la corneille, la pie, la grive draine, le rat noir,

des crapauds, des grenouilles et des poissons. Leur présence sur le site est négligeable et, à l'exception des poissons, ils n'ont pas été consommés, comme l'atteste l'absence de marque de découpe. La répartition des diverses parties des squelettes indique un abattage et une exploitation des animaux à proximité du site. Le bœuf était avant tout utilisé comme animal de trait ; chez les moutons et les chèvres, l'âge d'abattage s'équilibre entre animaux jeunes et âgés, tandis que pour le porc apparaît clairement un élevage comme source de viande. La comparaison avec d'autres habitats ruraux montre qu'il n'y a pas de particularité à noter concernant les ossements animaux de Finsterhennen. Ils reflètent la vie rurale médiévale telle qu'attendue.

L'analyse des scories de Finsterhennen (poids total de 13 kg) montre qu'il s'agit pour 97 % de scories de forge. Une réduction du métal sur place peut être exclue, ce qui se justifie également par l'emplacement géographique de Finsterhennen. Des traces de cuivre sur quelques scories indiquent des travaux d'alliage du cuivre et du fer. Les activités de forge ne sont attestées que par les scories. À l'exception des restes de paroi d'un foyer de forge, les battitures ainsi que tout autre aménagement lié à la forge ont été dispersés par l'érosion. Les scories en forme de calotte ont un poids moyen de 480 g et plus de la moitié d'entre elles sont bien conservées. Dans 30 % des cas, deux ou parfois plusieurs scories sont jointes par fusion, ce qui peut arriver lorsque le foyer n'a pas été nettoyé entre deux séances de forge successives. Les scories sont réparties irrégulièrement sur toute la surface du site. La ferme D présente, avec 8,5 kg, la plus grande concentration, suivie de la ferme A, avec 3,5 kg. Les unités B et C n'ont donné que 0,8 kg et 0,3 kg. On peut donc supposer que les concentrations de scories sont attribuables à des activités de forge à proximité immédiate.

*Traduction : Sébastien Dénervaud et
Lara Tremblay*

10.3 Summary

Finsterhennen is situated in the Bernese Seeland on the edge of the “Grosses Moos” (great peat bog). The “Uf der Höchi” site is located north of the village on a glacial deposit oriented southwest-northeast. The Finsterhennen locality was mentioned for the first time in two deeds of donation from the Counts of Neuenburg zu Nidau dating from the first and second halves of the 13th century. The wording used in the deeds suggests that the properties were originally freehold estates of the counts.

Before the excavation began, the morainic hill “Uf der Höchi” was used for gravel quarrying. In 2000 the company Hurni AG acquired the rights to exploit the entire hill. Thanks to a monitoring brief carried out by the Archaeological Service of Canton Berne, the importance of the site was recognised at an early stage and it was excavated in four subsequent campaigns between 2002 and 2005. The excavated settlement extended over 4500 m².

The finds and features from Finsterhennen, Uf der Höchi provided evidence of two main periods of human activity on the hill. The majority of the features clearly belonged to a deserted high medieval village, whereas many others gave no indication of any date; only three features were clearly identified as prehistoric.

Some of the prehistoric finds were recovered from the high medieval features, while others came from feature 433. A total of 1220 prehistoric potsherds were found. While a small number of redeposited rim shards pointed to a Middle to Late Bronze Age date, feature 433 was of a later date and contained elements characteristic of the latter stages of the Late Bronze Age and early Hallstatt period (Ha B3/Ha C). A radiocarbon date from the Hallstatt or La Tène period and another from the Late La Tène period as well as Roman tile fragments point to later activities in the area.

Gravel quarrying carried out before 2002 and in the periods between the excavation campaigns caused limited damage in just two areas

of the site and thanks to the large-scale monitoring brief carried out in the vicinity of the features the settlement plan is largely considered to be complete.

Radiocarbon analyses provided absolute dates for the high medieval site. The vast majority of the samples dated from the period between the 10th and early 13th centuries. The number of features together with the lack of overlapping, however, do not tally with such a long period of settlement at the site. The most recent dates were from the end of the 12th and the beginning of the 13th centuries so the abandonment of the settlement can be dated to that period of time. Comparisons between the finds from Finsterhennen and other finds assemblages with absolute dates clearly suggest a shorter period of settlement, which can be dated to the 12th century.

Thanks to areas with high concentrations of features separated by other areas with limited or no features at all four farmsteads (A–D) could be identified. Extensively used zones (E–H) were located around and between these farmsteads. These zones contained postholes and individual pits that could not be associated with any of the farmsteads. Because of the small number of farmsteads, the settlement has been termed a hamlet. The individual farmsteads each consisted of a central post-built structure, outbuildings and pits. The outbuildings included pit houses as well as other small post-built structures such as barns, granaries and pens. The traces of the post-constructed outbuildings were not clear enough to allow their ground plans to be reconstructed. However, the large number of post pits uncovered was sufficient evidence for their existence. Based on regularly occurring traces of treadle looms in the pit houses, they were convincingly associated with textile production. 32 % of the pit houses definitely contained a treadle loom, while a further 23 % can at least be assumed to have contained one. The primary use of the pits is much less clear as they contained hardly any structural elements and the fills rarely reflected their primary use. They can be assumed to have been constructed for the extraction of material or as work, storage or waste pits.

Based on comparisons with other settlements and insight from contemporary sources, the hamlet was reconstructed as four multiple building farmsteads enclosed by fences. In southwestern Germany Schreg (Chap. 4.3.3) identified a process of concentration in many rural settlements associated with a phase of desertion in nearby groups of houses around the year 1200. As already suggested by Egli (Chap. 1.7 and 4.3.3), Schreg believed that, among other things, the introduction of the three-field crop rotation system had been the catalyst for this process, because it had resulted in the reorganisation of plots and led directly to the abandonment of groups of houses dispersed throughout the region. Finsterhennen, Uf der Höchi was definitely abandoned some time before 1530, since Egli was not able to identify any traces of a farmstead on the hill that would have dated after that time. Based on archaeological, experimental and historical sources, post constructions can be estimated to have lasted 25 years, which means that Finsterhennen was probably settled for a period of about 50 years.

The finds from the high medieval hamlet included small amounts of pottery as well as iron, bronze, stone, bone artefacts, animal bones, botanical remains and slag. Nearly all the 12th century potsherds came from cooking pots, the best – albeit slightly later – parallels of which came from the Nidau castle keep. The metal finds could not be dated more precisely since most of the parallels came from unstratified castle contexts.

25 samples were taken from the high medieval features for an archaeobotanical examination, of which 20 samples with a total volume of 101.5 l were analysed. 28,770 of 29,844 botanical remains could be identified. Due to the dry-land preservation conditions only chemically altered remains like carbonised and a small amount of mineralised remnants had survived. The range of botanical remains were dominated by 76 % cultivated plants, followed by 10 % of wild species and 14 % undetermined remains. Among the cultivated species, cereals were predominant (89.9 %), while legumes made up 9.8 %, 0.2 % were fruit and nuts and

a mere 0.02 % were oil and fibre plants. The cereals included oats, rye, millet, naked wheat and barley. The lack of spelt wheat and the limited proportion of chaff (9 %) were surprising. Only a small number of large-seeded and large-fruited weed species were associated with the cereals, including the common corncockle, chamomile and stinking chamomile, the rye brome, cornflower and bindweed. This suggests that the cereals were cleaned before they were brought into the settlement. The legumes included lentils, garden peas, broad beans and common vetch.

The analysis of the charcoal revealed that the local forests were used and thus would have shown signs of human activity. 633 fragments of charcoal from the botanical samples were analysed and ten taxa identified. At 75 % oak was clearly predominant and obviously preferred to copper beech and silver fir. A surprising feature was the occurrence of large amounts of pip fruit species and a fragment of walnut wood. Both of these were precious timber species, and it may be assumed with some degree of certainty that the walnut wood fragment at least was brought into the settlement as a finished object.

A total of 2941 animal bones with a combined weight of 10.8 kg were recovered, to which a further 300 animal bones from the sieved samples can be added. Only 618 bones amounting to 21 % of the bones recovered could be identified. 15 species of animal were identified, 99 % of which were domestic animals. The most important animals were cattle, followed by pigs, small ruminants, horses, chickens, geese, dogs and cats. Wild animal species identified included carrion crows, magpies, mistle-thrushes, house rats, frogs, toads and fish. Wild animals were rather unimportant and the absence of cutting traces, with the exception of the fish, suggests that they were not eaten. The distribution of the individual parts of skeletons indicates that the animals were slaughtered and used on site. Cattle were mainly used as draught animals, while the slaughter ages of the sheep or goats were evenly distributed between younger and older animals; only the pigs appear to have been

kept purely as a source of meat. The comparison between Finsterhennen and other rural settlements revealed no unusual features in terms of the animal bones recovered. They reflect the usual features of medieval rural life.

The analysis of the slag found in Finsterhennen (total weight 13 kg) revealed that 97 % was smithing slag, which excludes the possibility that metal was extracted locally. This fact is also confirmed by the geographical location of Finsterhennen. Traces of copper on some of the slag fragments suggest that the same forge was used to produce copper alloys or that iron and copper (alloys) were worked together. The slag was the only evidence of smithing activities. Hammerscale and all of the forging equipment, with the exception of a small remnant of the forge wall, were lost

when the occupation surface was eroded. Of the 28 fragments of forge slag with a relatively high average weight of 480 g more than half were well preserved. 30 % of the forge slag consisted of two or more fragments that had melted together. This occurs when the forge is not cleaned out between two different processes of smithing. The slags were dispersed unevenly throughout the settlement; farmstead D with 8,5 kg yielded the highest concentration followed by almost 3,5 kg on farmstead A. Only 0,8 kg and 0,3 kg respectively were recovered from farmsteads B and C. One may assume that the slag concentrations were associated with smithing activities carried out in the immediate vicinity.

Translation: Sandy Haemmerle

11. Literatur

Achour-Uster /Kunz 2001

Christina Achour-Uster und Johanna Kunz, Autobahngrabungen. Birmensdorf-Stoffel. Zürcher Archäologie 4. Zürich, Egg 2001.

Aeberhard 1980

Robert Aeberhard, Kirchen im Seeland. Gotteshäuser der Stadt Biel, des bernischen Seelandes und seiner Randgebiete. Biel 1980.

Aeschbacher 1924

Paul Aeschbacher, Die Grafen von Nidau und ihre Herrschaft. Biel 1924.

Aeschmann/Heitz 2005

David Aeschmann und Christian Heitz, Synonymie-Index der Schweizer Flora und der angrenzenden Gebiete. Documenta Floristicae Helveticae 2. Genf 2005.

Affolter 2001

Heinrich Christoph Affolter, Die Bauernhäuser des Kantons Bern. Das höhere Berner Mittelland. Die Bauernhäuser der Schweiz 28. Basel 2001.

Affolter 2006

Heinrich Christoph Affolter, Hausen und Wohnen. In: André Holenstein (Hrsg.), Berns mächtige Zeit. Das 16. und 17. Jahrhundert neu entdeckt. Bern 2006, 505–514.

Albrecht/Schlumbaum/Jacomet 1999

Heiner Albrecht, Angela Schlumbaum und Stefanie Jacomet, Das archäobotanische Fundmaterial: Die Holzkohlen. Ein Beitrag zur mittelalterlichen Holznutzung in der Nordwestschweiz. In: Jochem Pfrommer und Daniel Gutscher, Laufen Rathausplatz. Eine hölzerne Häuserzeile in einer mittelalterlichen Kleinstadt: Hausbau, Sachkultur und Alltag. Die Ergebnisse der Grabungskampagnen 1988 und 1989. Bern/Stuttgart/Wien 1999, 249–260.

Alexandre/Lambert/Lavier 1993

Pierre Alexandre, Georges-Noël Lambert und Catherine Lavier, Dendrochronologie et climat. In: Michel Colardelle et Eric Verdel, Les habitats du lac de Paladru (Isère) dans leur environnement. Paris 1993, 289–304.

Anderson et al. 2003

Tim J. Anderson et al., Des artisans à la campagne. Carrière de meules, forge et voie gallo-romaines à Châbles (FR). Archéologie Fribourgeoise/Freiburger Archäologie 19. Fribourg 2003.

Bader 1998

Christian Bader, Die Burgruine Wulp bei Küssnacht ZH. Schweizer Beiträge zur Kulturgeschichte und Archäologie des Mittelalters 25. Basel 1998.

Banguerel 2006

Simone Banguerel, Zur mittel- und spätbronzezeitlichen Besiedlung von Goldach SG-Mühlegut. Jahrbuch der Schweizerischen Gesellschaft für Ur- und Frühgeschichte 89, 2006, 87–135.

Bänteli 2006

Kurt Bänteli, Das Bürgerasyl in Stein am Rhein – Geschichte eines mittelalterlichen Spitals. Schaffhauser Archäologie 7. Schaffhausen 2006.

Bänteli/Höneisen/Zubler 2000

Kurt Bänteli, Markus Höneisen und Kurt Zubler, Berslingen – ein verschwundenes Dorf bei Schaffhausen. Mittelalterliche Besiedlung und Eisenverhüttung im Durachtal. Schaffhauser Archäologie 3. Schaffhausen 2000.

Bauer 1992

Irmgard Bauer, Landsiedlungen und Gräber der mittleren und späten Bronzezeit. In: Irmgard Bauer et al., Bronzezeitliche Landsiedlungen und Gräber. Berichte der Zürcher Denkmalpflege, Archäologische Monographien 11. Zürich/Egg 1992, 7–158.

Bauer et al. 1991

Irmgard Bauer et al., Üetliberg, Uto-Kulm. Ausgrabungen 1980–1989. Berichte der Zürcher Denkmalpflege, Archäologische Monographien 9. Zürich 1991.

Beijerinck 1947

Willem Beijerinck, Zadenatlas der Nederlandsche Flora. Wageningen 1947.

Bernatzky-Goetze 1987

Monika Bernatzky-Goetze, Mörigen. Die spätbronzezeitlichen Funde. Antiqua 16. Basel 1987.

Betschart 2004

Madeleine Betschart, Seeufersiedlungen. Zürich-Alpenquai IV: Töpfe. Zürcher Archäologie 12. Zürich/Egg 2004.

Boessneck/Müller/Teichert 1964

Joachim Boessneck, Hanns-Hermann Müller und Manfred Teichert, Osteologische Unterscheidungsmerkmale zwischen Schaf (*Ovis aries*) und Ziege (*Capra hircus*). Kühn-Archiv 78/1–2.

Borrello 1992

Maria Angelica Borrello, Hauterive-Champrevyres 6. La céramique du Bronze final zones D et E. Archéologie neuchâtoise 14. Saint-Blaise 1992.

Bosshard 1974

Hans Heinrich Bosshard, Mikroskopie und Makroskopie des Holzes. Basel/Stuttgart 1974.

Brombacher 2005a

Christoph Brombacher, Botanische Makroreste – Zu Ernährung und Umwelt der Fischerhausbewohner. In: Anita V. Springer, Die Archäologie macht Kleinhüniger Dorfgeschichte – Fischerhaus 1999/47. Jahresbericht der Archäologischen Bodenforschung des Kantons Basel-Stadt 2003, 185–187.

Brombacher 2005b

Christoph Brombacher, Pflanzenreste von Court-Mévilier BE. Manuskript. Basel 2005.

Brombacher/Klee 2008

Christoph Brombacher und Marlies Klee, Les macrorestes végétaux, reflets des pratiques agricoles, de l'alimentation et de l'environnement. In: Michel Guélat et al., Develier-Courtételle un habitat rural mérovingien. Environnement et exploitation du terroir. Cahiers d'Archéologie Jurasienne 16. Porrentruy 2008, 103–150.

Brombacher/Kühn 2005

Christoph Brombacher und Marlu Kühn, Archäobotanische Funde. In: Renata Windler et al., SPM VI. Frühmittelalter. Die Schweiz vom Paläolithikum bis zum frühen Mittelalter 6. Basel 2005, 229–231.

Brombacher/Schlumbaum 2004

Christoph Brombacher und Angela Schlumbaum, Archäobotanische Untersuchungen von Aarberg-Stadtplatz. Archäologie im Kanton Bern 5. 2004, 273–279.

Brouwer/Stählin 1975

Walther Brouwer und Adolf Stählin, Handbuch der Samenkunde für die Landwirtschaft, Gartenbau und Forstwirtschaft mit einem Schlüssel zur Bestimmung der wichtigsten landwirtschaftlichen Samen. 2. Auflage. Frankfurt 1975.

Burga/Perret 1998

Conrad Adolf Burga und Roger Perret, Vegetation und Klima der Schweiz seit dem jüngeren Eiszeitalter. Thun 1998.

Burzler et al. 2002

Anke Burzler et al., Das frühmittelalterliche Schleithelm – Siedlung, Gräberfeld und Kirche. Schaffhauser Archäologie 5. Schaffhausen 2002.

Büttiker/Nussbaumer 1990

Elsbeth Büttiker und Marc Nussbaumer, Die hochmittelalterlichen Tierknochenfunde aus dem Schloss Nidau, Kanton Bern (Schweiz). In: Jörg Schibler, Jürg Sedlmeier und Hans-Peter Spycher (Hrsg.), Festschrift für Hans R. Stampfli: Beiträge zur Archäozoologie, Archäologie, Anthropologie, Geologie und Paläontologie. Basel 1990, 39–58.

Cappers/Bekker/Jans 2006

René Cappers, Renée M. Bekker und Judith E. A. Jans, *Digitale Zadenatlas van Nederland* (Digital Seed Atlas of the Netherlands). Band 4. Groningen 2006.

Carruthers 2000

Wendy Carruthers, Mineralised plant remains. In: Andrew J. Lawson, Potterne 1982–5: Animal husbandry in later prehistoric Wiltshire. Band 17. Wessex Archaeology Report. 2000, 72–84.

Chaix/Ménier 1996

Louis Chaix und Patrice Ménier, *Éléments d'archéozoologie*. Paris 1996.

Cichy 2008

Eva Cichy, Der Siedlungsplatz Hamm-Westhafen. *Bodenaltertümer Westfalens* 46. Mainz 2008.

Colardelle/Verdel 1993

Michel Colardelle und Eric Verdel, Les habitats du lac de Paladru (Isère) dans leur environnement: La formation d'un terroir au XI^e siècle. *Documents d'Archéologie Française* 40. Paris 1993.

Curdy et al. 1995

Philippe Curdy et al., Eburodunum vu de profil: coupe stratigraphique à Yverdon-les-Bains VD, Parc Piguet, 1992. *Annuaire de la Société suisse de Préhistoire et d'Archéologie* 78, 7–56.

Degen et al. 1988

Paul Degen et al., Die Grottenburg Riedfluh, Eptingen BL. Bericht über die Ausgrabungen 1981–83. *Schweizer Beiträge zur Kulturgeschichte und Archäologie des Mittelalters* 14/15. Olten/Freiburg im Breisgau 1988.

Doswald et al. 1997

Cornel Doswald et al., Minerai, scorie, fer/Erze, Schlacken, Eisen, Techniques des Fouilles/Grabungstechnik ASTFA/VATG (Hrsg.). 2. Auflage. Basel 1997.

Dungworth/Wilkes 2007

David Dungworth und Roger Wilkes, An investigation on hammerscale. *Research Department Report Serie* 26. London/Swindon 2007.

Eberschweiler/Riethmann/Ruoff 2007

Beat Eberschweiler, Peter Riethmann und Ulrich Ruoff, Das spätbronzezeitliche Dorf von Greifensee-Bösch. *Monographien der Kantonsarchäologie Zürich* 38. Zürich/Egg 2007.

Ebneter 2005

Irene Ebneter, Verloren – geopfert – entsorgt. Flussfunde aus der Thur bei Schwarzenbach und Unterbazenheid (SG). *Jahrbuch der Schweizerischen Gesellschaft für Ur- und Frühgeschichte* 88, 2005, 255–281.

Egli 1983

Hans-Rudolf Egli, Die Herrschaft Erlach. Bern 1983.

Epperlein 2003

Siegfried Epperlein, *Bäuerliches Leben im Mittelalter. Schriftquellen und Bildzeugnisse*. Köln/Weimar/Wien 2003.

Eschenlohr 2001

Ludwig Eschenlohr, Recherches archéologiques sur le district sidérurgique du Jura central suisse. *Cahiers d'archéologie romande* 88. Lausanne 2001.

Eschenlohr/Serneels 1991

Ludwig Eschenlohr und Vincent Serneels, La végétation et le charbon. In: Eschenlohr, L. et Serneels, V.: *Les bas fourneaux mérovingiens de Boécourt, Les Boulies* (JU, Suisse). *Cahier d'archéologie jurassienne* 3, Porrentruy 1991, 19–25.

Eschenlohr et al. 2007

Ludwig Eschenlohr et al., Develier-Courtételle un habitat rural mérovingien. *Métallurgie du fer et mobilier métallique*. Volume 2. *Cahier d'archéologie jurassienne* 14. Porrentruy 2007.

Federici-Schenardi/Fellner 2004a

Maruska Federici-Schenardi und Robert Fellner, Develier-Courtételle un habitat rural mérovingien. *Structures et matériaux de construction*. Volume 1. *Cahier d'archéologie jurassienne* 13. Porrentruy 2004.

Federici-Schenardi/Fellner 2004b

Maruska Federici-Schenardi und Robert Fellner, La fosse de rouissage 701 et les pratiques artisanales riveraines. In: Maruska Federici-Schenardi und Robert Fellner, Develier-Courtételle un habitat rural mérovingien. *Structures et matériaux de construction*. *Cahiers d'Archéologie Jurassienne* 13. Porrentruy 2004, 49–50.

Federici-Schenardi/Fellner/Schoch 2004

Maruska Federici-Schenardi, Robert Fellner und Werner Schoch, Analyse comparative et reconstitutions des structures. In: Maruska Federici-Schenardi und Robert Fellner, Develier-Courtételle un habitat rural mérovingien. *Structures et matériaux de construction*. *Cahier d'Archéologie jurassienne* 13. Porrentruy 2004, 203–242.

Fehring 2000

Günter P. Fehring, *Die Archäologie des Mittelalters. Eine Einführung*. Darmstadt 2000.

Flatt 1974

Karl H. Flatt, Das Seeland im Früh- und Hochmittelalter. In: *Aus der Geschichte des Amtes Erlach*. Festgabe zum Jubiläum «Das Amt Erlach 500 Jahre bernisch». Bern 1974, 91–105.

Fleischhauer 2003

Steffen Guido Fleischhauer, *Enzyklopädie der essbaren Wildpflanzen*. 1500 Pflanzen Mitteleuropas mit 400 Farbfotos. Aarau/München 2003.

FRB 1877

Fontes Rerum Bernensium. Zweiter Band umfassend die Jahre 1218 bis 1271. *Fontes rerum Bernensium* 2. Bern 1877.

Fries-Knoblach 2007

Janine Fries-Knoblach, Von Schwellbalken und Telegraphenmasten. Überlegungen zur Gründungsweise und Lebensdauer eisenzeitlicher Holzgebäude. In: Sabine Rieckhoff und Wolf-Rüdiger Teegen (Hrsg.), *Leipziger online-Beiträge zur Ur- und Frühgeschichtlichen Archäologie*. Band 24. Leipzig 2007, 1–12.

Gnepf Horisberger/Hämmerle 2001

Ursula Gnepf Horisberger und Sandy Hämmerle, Cham-Oberwil, Hof (Kanton Zug). Befunde und Funde aus der Glockenbecherkultur und der Bronzezeit. *Antiqua* 33. Basel 2001.

Graenert 2007

Gabriele Graenert, Die Saane im Frühmittelalter: Eine Kulturlandschaft gewinnt Kontur. *Archäologie Schweiz* 30/2, 2007, 50–60.

Grimm 1939

Paul Grimm, Hohenrode. Eine mittelalterliche Siedlung im Südharz. *Veröffentlichungen der Landesanstalt für Volksheilkunde zu Halle* 11. Halle 1939, 1–56.

Grosjean 1974

Georges Grosjean, Dorf und Flur im Amt Erlach. In: *Aus der Geschichte des Amtes Erlach*. Festgabe zum Jubiläum «Das Amt Erlach 500 Jahre bernisch». Bern 1974, 233–262.

Gross 1986

Eduard Gross, Vinelz–Ländti Grabung 1979. Die neolithischen und spätbronzezeitlichen Ufersiedlungen. Bern 1986.

Gross et al. 1987

Eduard Gross et al., Zürich «Mozartstrasse». Neolithische und bronzezeitliche Ufersiedlungen. Band 1. *Berichte der Zürcher Denkmalpflege, Monographien* 4. Zürich 1987.

Gutscher 1999

Daniel Gutscher, Wangen a. A., Hinterstädtli Werkleitungserneuerungen 1991. In: *Archäologie im Kanton Bern* 4A, 1999, 275–282.

Gutscher 2003

Daniel Gutscher, Ländliche Siedlungen – archäologische Spuren. In: Rainer C. Schwings (Hrsg.), *Berns mutige Zeit*. Das 13. und 14. Jahrhundert neu entdeckt. Bern 2003, 371–381.

Gutscher/Suter 1990

Daniel Gutscher und Peter J. Suter, Nidau, Schloss. Baubegleitende Untersuchungen während der Restaurierung. In: *Archäologie im Kanton Bern* 1, 1990, 100–105.

Gutscher/Ueltschi/Ulrich-Bochsler 1997

Daniel Gutscher, Alexander Ueltschi und Susi Ulrich-Bochsler, Die St. Petersinsel im Bielersee. Ehemaliges Cluniazenser-Priorat. Bern 1997.

Habermehl 1975

Karl-Heinz Habermehl, *Die Altersbestimmung bei Haus- und Labortieren*. Berlin/Hamburg 1975.

Hager 1918

Karl Hager, Flachs und Hanf und ihre Verarbeitung im Bündner Oberland. Jahrbuch des Schweizer Alpenclub 53, 1918, 129–178.

Harb 2006

Pierre Harb, Oberbuchsitten/Bachmatt – vom römischen Gutshof zum mittelalterlichen Dorf. Archäologie und Denkmalpflege im Kanton Solothurn 11, 2006, 9–33.

Häsler 2010

Stephan Häsler, Fleischschau in der mittelalterlichen Zähringerstadt. Schweizerisches Archiv für Tierheilkunde 152, 2010, 13–20.

Hecker in Vorbereitung-a

Dominique Hecker, Chevenez Lai Coiratte. Die Pflanzenreste. Basel in Vorbereitung.

Hecker in Vorbereitung-b

Dominique Hecker, Courtedoux Creugenat. Etude archéobotanique des déchets d'un hameau du Haut Moyen Age. Dissertation. Basel in Vorbereitung.

Heege im Druck

Andreas Heege, Materielle Kultur im Kanton Bern, ca. 1150–1350: Die wichtigsten Fundstellen und das Fundspektrum aus der Gerechtigkeitsgasse in Bern (nach 1191–1300). In: Siedlungsbefunde und Fundkomplexe der Zeit zwischen 800 und 1350. Kolloquium zur Mittelalterarchäologie in der Schweiz am 28./29.10.2010 in Frauenfeld.

Heege 1997

Andreas Heege, Hambach 500. Villa rustica und früh- bis hochmittelalterliche Siedlung Wüstweiler (Gemeinde Niederzier), Kreis Düren. Rheinische Ausgrabungen 41. Köln/Bonn 1997.

Hegg/Béguin/Zoller 1993

Otto Hegg, Claude Béguin und Heinrich Zoller, Atlas schutzwürdiger Vegetationstypen der Schweiz. Bern 1993.

Historischer Atlas der Schweiz 1958

Hektor Amman und Karl Schib (Hrsg.), Historischer Atlas der Schweiz. Aarau 1958.

Hochuli 1990

Stefan Hochuli, Wäldi-Hohenrain TG. Eine mittelbronze- und hallstattzeitliche Fundstelle. Antiqua 21. Basel 1990.

Högel 1986

Lukas Högel, Burgen im Fels. Schweizer Beiträge zur Kulturgeschichte und Archäologie des Mittelalters 12. Olten/Freiburg im Breisgau 1986.

Hüster-Plogmann et al. 1999

Heidemarie Hüster-Plogmann et al., Mittelalterliche Ernährungswirtschaft, Haushaltung und Jagd. Eine archäozoologische Untersuchung ausgewählter Fundensembles aus der Schweiz und dem angrenzenden Ausland. Beiträge zur Mittelalterarchäologie in Österreich 15, 1999, 223–240.

Irniger 1991

Margrit Irniger, Der Sihlwald und sein Umland. Waldnutzung, Viehzucht und Ackerbau im Albisgebiet von 1400–1600. Mitteilungen der Antiquarischen Gesellschaft in Zürich 58, 1991, 1–170.

Irniger/Kühn 1997

Margrit Irniger und Marlu Kühn, Hanf und Flachs. Ein traditioneller Rohstoff in der Wirtschaft des Spätmittelalters und der frühen Neuzeit. Zeitschrift für Geschichte – revue d'histoire 2, 1997, 100–115.

Jacobi 1974

Gerhard Jacobi, Werkzeug und Gerät aus dem Oppidum von Manching. Die Ausgrabungen in Manching 5. Wiesbaden 1974.

Jacomet 1981

Stefanie Jacomet, Die Hölzer und Früchte im Sodbrunnen. In: Felix Müller, Die Burgstelle Friedberg bei Meilen am Zürichsee. Zeitschrift für Archäologie des Mittelalters 9, 1981, 69–77.

Jacomet 2006

Stefanie Jacomet, Identification of Cereal Remains from Archeological Sites. Unpubliziertes Manuskript. Basel 2006.

Jacomet/Brombacher 2009

Stefanie Jacomet und Christoph Brombacher, Geschichte der Flora in der Regio Basiliensis seit 7500 Jahren: Ergebnisse von Untersuchungen pflanzlicher Makroreste aus archäologischen Ausgrabungen. Mitteilungen der Naturforschenden Gesellschaften beider Basel 11, 2009, 27–106.

Jacomet/Favre 1992

Stefanie Jacomet und Pascale Favre, Verkohlte Pflanzenreste aus einem karolingischen Grubenhäuser. In: Michael Schmaedecke und Jürg Tauber, Ausgrabungen in Lausen-Bettenach. Vorbericht über die archäologischen Untersuchungen 1985–1992. Archäologie und Museum 25. Liestal 1992.

Jacomet/Kreuz 1999

Stefanie Jacomet und Angela Kreuz, Archäobotanik. Aufgaben, Methoden und Ergebnisse vegetations- und agrargeschichtlicher Forschungen. Stuttgart 1999.

JbSGUF 1913

Jahrbuch der schweizerischen Gesellschaft für Ur- und Frühgeschichte. Band 6, 1913.

JbSGUF 1921

Jahrbuch der schweizerischen Gesellschaft für Ur- und Frühgeschichte. Band 13, 1921.

JbSGUF 1927

Jahrbuch der schweizerischen Gesellschaft für Ur- und Frühgeschichte. Band 19, 1927.

JbSGUF 1951

Jahrbuch der schweizerischen Gesellschaft für Ur- und Frühgeschichte. Band 41, 1951.

Janssen 1998

Walter Janssen, Gewerbliche Produktion des Mittelalters als Wirtschaftsfaktor im ländlichen Raum. In: Herbert Jankuhn (Hrsg.), Das Handwerk in vor- und frühgeschichtlicher Zeit. Bericht über die Kolloquien der Kommission für Altertumskunde Mittel- und Nordeuropas in den Jahren 1977 bis 1980. Band 2. Göttingen 1998, 317–394.

Janssen/Janssen 1999

Walter Janssen und Brigitte Janssen, Die frühmittelalterliche Niederungsburg bei Haus Meer, Kreis Neuss. Archäologische und naturwissenschaftliche Untersuchungen. Rheinische Ausgrabungen 46. Köln/Bonn 1999.

Jentgens 2009

Gerard Jentgens, Von Bauern und Schmieden im Mittelalter. Landschaftsverband Westfalen-Lippe. Münster 2009.

Kamber 1995

Pia Kamber, Die Latrine auf dem Areal des Augustinerklosters. Basel-Augustinergasse 2, Grabung 1968. Materialhefte zur Archäologie in Basel 10. Basel 1995.

Kilian 1998

Imma Kilian, Wohnen im frühen Mittelalter (5.–10. Jahrhundert). In: Ulf Dirlmeier, Geschichte des Wohnens. 500–1800 Hausen, Wohnen, Residieren. Band 2. Stuttgart 1998, 11–84.

Kind 1989

Claus-Joachim Kind, Ulm-Eggingen. Bandkeramische Siedlung und mittelalterliche Wüstung. Forschungen und Berichte zur Vor- und Frühgeschichte in Baden-Württemberg 34. Stuttgart 1989.

Koch/Koch 1993

Robert Koch und Ursula Koch, Funde aus der Wüstung Wülfigen am Kocher. Materialhefte zur Archäologie in Baden-Württemberg 21. Stuttgart 1993.

Krabath 2001

Stefan Krabath, Die hoch- und spätmittelalterlichen Buntmetallfunde nördlich der Alpen: eine archäologisch-kunsthistorische Untersuchung zu ihrer Herstellungstechnik, funktionalen und zeitlichen Bestimmung. Internationale Archäologie 63. Rahden/Westfalen 2001.

Kühn 2000

Marlu Kühn, Zur Ernährungs- und Landschaftsgeschichte der Nordwestschweiz von der Spätantike bis ins hohe Mittelalter. Basel 2000.

Kühn 2006

Marlu Kühn, Die Pflanzenreste aus den mittelalterlichen Grubenhäusern von Oberbuchsitten/Bachmatt und ihre Bedeutung für die menschliche Ernährung. Archäologie und Denkmalpflege im Kanton Solothurn 11, 2006, 43–46.

Kühn 2008

Marlu Kühn, Verkohlte und mineralisierte Pflanzenreste aus Grubenhaus 144 und Webkeller 62 von Rheinau-Heerenwis. In: Markus Roth, Rheinau-Heerenwis. Früh- und hochmittelalterliche Siedlungsspuren. Zürcher Archäologie 25. Zürich/Elgg 2008.

Kühn/Schlumbaum 2008

Marlu Kühn und Angela Schlumbaum, Landwirtschaft und Umwelt im hoch- bis spätmittelalterlichen Dorf Büren an der Aare (Oberbüren), Chilchmatt (BE). Unpubliziertes Manuskript. Basel 2008.

Kunz 2005

Johanna Kunz, Seeufersiedlungen. Zürich-Alpenquai VII: Konische Schalen, Breitrandschalen, Fusschalen. Baggerungen von 1916 und 1919. Zürcher Archäologie 15. Zürich/Egg 2005.

Le Carlier/Leroy/Merluzzo 2007

Cécile Le Carlier, Marc Leroy und Paul Merluzzo, L'apport de l'analyse morphologique, microscopique et chimique des scories en forme de culot à la restitution des activités de forge. Archéosciences 31, 2007, 23–35.

Leroy/Merluzzo 2010

Marc Leroy und Paul Merluzzo, Les déchets des activités de métallurgie du fer dans les agglomérations de Gaule romaine: ateliers, dépotoirs et rebuts déplacés. In: Aspects de l'artisanat en milieu urbain: Gaule et Occident romaine. Actes du colloque d'Autun 20–22 septembre 2007. Revue Archéologique de l'Est, 2010, 305–321.

Lexikon des Mittelalters 1980

Lexikon des Mittelalters. Band I. München/Zürich 1980.

Lexikon des Mittelalters 1995

Lexikon des Mittelalters. Band VII. München/Zürich 1995.

Lexikon des Mittelalters 1998

Lexikon des Mittelalters. Band IX. München/Zürich 1998.

Lötscher 2002

Christoph J. Lötscher, Die neolithischen Steinartefakte von Cham St. Andreas: Rettungsgrabung und Sondierung 1983/82. Unpublizierte Lizentiatsarbeit. Universität Bern 2002.

Lotter 1999

André F. Lotter, Late-glacial and Holocene vegetation history and dynamics as shown by pollen and plant macrofossil analyses in annually laminated sediments from Soppensee, central Switzerland. Vegetation History and Archaeobotany 8/3, 1999, 165–184.

Ludemann 2002

Thomas Ludemann, Historische Waldnutzung und Waldstandorte im Südschwarzwald. Freiburger Forstliche Forschung 18, 2002, 194–208.

Lüscher 1986

Geneviève Lüscher, Allschwil-Vogelgärten. Eine hallstattzeitliche Talsiedlung. Archäologie und Museum 7. Liestal 1986.

Mäder 2002

Andreas Mäder, Die spätbronzezeitlichen und spätlätènezeitlichen Brandstellen und Brandbestattungen in Elgg (Kanton Zürich). Kataloge, Anhang, Tafeln. Zürcher Archäologie 9. Zürich 2002.

Mangin 2004

Michel Mangin (dir.), Le fer. Paris 2004.

Marti 2000

Reto Marti, Zwischen Römerzeit und Mittelalter. Forschungen zur frühmittelalterlichen Siedlungsgeschichte der Nordwestschweiz (4.–10. Jahrhundert). Archäologie und Museum 41A. Liestal 2000.

Marti et al. 2006

Reto Marti et al., Develier-Courtételle un habitat rural mérovingien. Céramiques et autres objets en pierre, verre, os, bois ou terre cuite. Band 3. Cahier d'archéologie jurassienne 15. Porrentruy 2006.

Mauvilly et al. 1998

Michel Mauvilly et al., Sévaz «Tudinges 1» (FR): Chronique d'un atelier de métallurgistes du début de La Tène dans la Broye fribourgeoise. Archéologie Suisse 21/4, 1998, 144–154.

Meier et al. 1992

Ferdinand Meier et al., Ergebnisse der Ausgrabungen 1984–1987 in Manching. In: Ferdinand Meier, Die Ausgrabungen in Manching. Band 15. Stuttgart 1992.

Meyer 1970

Werner Meyer, Fundreihe H (Holz). In: Willy Keller, Die Wasserburg Mülmen. Mitteilungen des historischen Vereins des Kantons Schwyz 63, 1970, 185–193.

Meyer 1971

Werner Meyer, Die Burgstelle Rickenbach. Ein archäologischer Beitrag zur Geschichte des Buchsgaus im Hochmittelalter. Jahrbuch für Solothurnische Geschichte 44, Solothurn 1971, 316–409.

Meyer 1974

Werner Meyer, Die Burgruine Alt-Wartburg im Kanton Aargau. Bericht über die Forschungen 1966/67. Schweizer Beiträge zur Kulturgeschichte und Archäologie des Mittelalters 1. Olten/Freiburg im Breisgau 1974.

Meyer 1989

Werner Meyer, Die Frohburg, Ausgrabungen 1973–77. Schweizer Beiträge zur Kulturgeschichte und Archäologie des Mittelalters 16. Olten/Freiburg im Breisgau 1989.

Miller 1992

T. E. Miller, A Cautionary Note on the Use of Morphological Characters for Recognising Taxa in Wheat (genus Triticum). In: Préhistoire de l'agriculture: Nouvelles approches expérimentales et ethnographiques. Monographie du CRA 6, 1992, 249–253.

Müller et al. 1988

Felix Müller et al., Mont Terri 1984 und 1985. Ein Grabungsbericht. Jahrbuch der Schweizerischen Gesellschaft für Ur- und Frühgeschichte 71, 1988, 7–70.

Müller 1996

Ulrich Müller, Holzfunde aus Freiburg/Augustinereremitenkloster und Konstanz. Stuttgart 1996.

Neumeister-Taroni/Rippmann 2000

Brigitta Neumeister-Taroni und Dorothee Rippmann, Gesellschaft und Ernährung um 1000. Eine Archäologie des Essens. Katalog zur Ausstellung «Les mangeurs de l'an 1000». Vevey 2000.

Nold in Vorbereitung

Andrea Nold, Mittelalterliche Grubenhäuser in Egerkingen und Oberbuchsiten. In: Archäologie und Denkmalpflege im Kanton Solothurn 15. In Vorbereitung.

Nussbaumer 2009

Marc Nussbaumer, Reichenbach, Burg und Letzi Mülmen (Grabung 1991/1992 und 1995). Die spätmittelalterlichen Tierknochen (13. und 14. Jh.). Archäologie Bern/Archéologie bernoise. Jahrbuch des Archäologischen Dienstes des Kantons Bern/Annuaire du Service archéologique du canton de Berne, 2009, 145–190.

Nussbaumer/Lang 1990

Marc Nussbaumer und Johann Lang, Die hochmittelalterlichen Haushühner (G. gallus f. dom.) aus dem Schloss Nidau. In: Archäologie im Kanton Bern 1, 1990, 275–296.

Pasda 2004

Kerstin Pasda, Tierknochen als Spiegel sozialer Verhältnisse im 8.–15. Jahrhundert in Bayern. Prähistorika Monographien 1. Erlangen 2004.

Pauli-Gabi et al. 2002

Thomas Pauli-Gabi et al., Beiträge zum römischen Oberwinterthur-Vitodurum 6. Ausgrabungen im Unteren Bühl. Die Baubefunde im Westquartier. Ein Beitrag zum kleinstädtischen Bauen und Leben im römischen Nordwesten. Monographien der Kantonsarchäologie Zürich 34. Zürich 2002.

Pelet 1993

Paul-Louis Pelet, Une industrie reconnue: Fer Charbon Acier dans le Pays de Vaud. Cahiers d'archéologie romande 60. Lausanne 1993.

Perret 2009

Sébastien Perret, Les vestiges sidérurgiques In: Sandrine Raymond, François Eschbach und Sébastien Perret, La villa romaine du Buy et sa forge, Dernières découvertes à Cheseaux, Morgens et Etagnière (canton de Vaud, Suisse). Cahiers d'archéologie romande 115. Lausanne 2009, 83–97.

Pleiner 2000

Radomir Pleiner, Iron in Archaeology. The European Bloomery Smelters. Archeologicky Ustav AV CR. Prag 2000.

Pleiner 2006

Radomir Pleiner, Iron in Archaeology. Early European Blacksmiths. Archeologicky Ustav AV CR. Prag 2006.

Prado/Schoch 2004

Sandrine Davila Prado und Werner Schoch, Le bois. In: Maruska Federici-Schenardi, Robert Felner, Develier-Courtételle un habitat rural mérovingien. Structures et matériaux de construction. Cahiers d'Archéologie Jurassienne 13. Porrentruy 2004, 167–198.

Putzger 1981

Putzger, Historischer Atlas zur Welt- und Schweizer Geschichte. Berlin 1981.

Radu 2005

Valentin Radu, Atlas for the Identification of Bony Fish Bones from Archeological Sites. Bucuresti 2005.

Ramstein 2005a

Marianne Ramstein, Münchringen - Mooswald. Mittelbronzezeitliche Grube. Archäologie im Kanton Bern 6B. 2005, 537–546.

Ramstein 2005b

Marianne Ramstein, Pieterlen - Vorem Holz 3. Prähistorische Siedlungsreste. Archäologie im Kanton Bern 6B. 2005, 523–536.

Ramstein 2008

Marianne Ramstein, Bannwil, Neufeldweg. Frühmittelalterliche Siedlung und Webkeller. Archäologie Bern/Archéologie bernoise. Jahrbuch des Archäologischen Dienstes des Kantons Bern/Annuaire du Service archéologique du canton de Berne, 2008, 46–47.

Ramstein 2009

Marianne Ramstein, Allmendingen, Kienermätteli. Mittelalterliche Reste im Dorfkern. Archäologie Bern/Archéologie bernoise. Jahrbuch des Archäologischen Dienstes des Kantons Bern/Annuaire du Service archéologique du canton de Berne, 2009, 50–53.

Ramstein/Hartmann 2008

Marianne Ramstein und Chantal Hartmann, Langenthal, Unterhard. Gräberfeld und Siedlungsreste der Hallstatt- und Latènezeit, der römischen Epoche und des Frühmittelalters. Bern 2008.

Rast-Eicher/Windler 2006

Antoinette Rast-Eicher und Renata Windler, «Mit den Füßen weben» Tradition und Innovation in der mittelalterlichen Webstuhltechnologie. Kunst und Architektur 4, 2006, 29–35.

Rehazek 2000

André Rehazek, Wirtschaft und Umwelt von Berslingen – Auswertung der Tierknochen. In: Kurt Banteli, Markus Höneisen und Kurt Zubler. Berslingen – ein verschwundenes Dorf bei Schaffhausen. Schaffhauser Archäologie 3. Schaffhausen 2000, 162–172.

Rehazek 2007

André Rehazek, Die archäozoologische Analyse von mittelalterlichen und neuzeitlichen Tierknochen aus der Stadt und dem Kanton Bern. Ein Beitrag zur Wirtschafts- und Alltagsgeschichte vom 6./7. bis ins 19./20. Jahrhundert. Dissertation. Basel 2007.

Rigert 2008

Erwin Rigert, Sursee. Bronzezeitliche Siedlungen auf der Landzunge Zellmoos. Die Grabung 1991. Archäologische Schriften Luzern 12. Luzern 2008.

Rippmann et al. 1987

Dorothee Rippmann et al., Basel Barfüsserkirche. Grabungen 1975–1977. Schweizer Beiträge zur Kulturgeschichte und Archäologie des Mittelalters 13. Olten/Freiburg im Breisgau 1987.

Roth 2008

Markus Roth, Rheinau-Heerenwis. Früh- und hochmittelalterliche Siedlungsspuren. Zürcher Archäologie 25. Zürich/Egg 2008.

Roth Heege 2004

Eva Roth Heege, Die Funde aus dem Schloss Nidau (Ausgrabungen 1985 bis 1987). Archäologie im Kanton Bern 5B. 2004, 591–640.

Roth/Windler 2004

Markus Roth und Renata Windler, Zum früh- und hochmittelalterlichen Oberwinterthur: eine Ausgrabung am Fuss des Kirchhügels. Jahrbuch der Schweizerischen Gesellschaft für Ur- und Frühgeschichte 87, 2004, 215–253.

Ruas et al. 2005

Marie-Pierre Ruas et al., An 11th Century A.D. Burnt Granary at La Gravette, South-Western France: Preliminary Archaeobotanical Results. Vegetation History and Archaeobotany 14/4, 2005, 416–426.

Rychner 1979

Valentin Rychner, Auvernier 2. L'âge du Bronze final à Auvernier. Typologie et chronologie des anciennes collections conservées en Suisse. Cahiers d'archéologie romande 16. Lausanne 1979.

Schlumbaum 2006

Angela Schlumbaum, Verkohlte Holzreste. In: Caty Schucany, Die römische Villa von Biberist-Spitalhof/SO. Ausgrabungen und Forschungen 4. Remshalden 2006, 625–634.

Schlumbaum 2007

Angela Schlumbaum, Archäobotanische Untersuchungen: Holz. In: Rudolf Zwahlen, Vicus Petinesca - Vorderberg. Die Ziehbrunnen. Petinesca 4. Bern 2007, 114–116.

Schlumbaum/Favre/Gessler 2005

Angela Schlumbaum, Pascale Favre und Monika Gessler, Holz und Holzobjekte aus dem Sodbrunnen der mittelalterlichen Burgruine Grünenberg bei Melchnau BE. Unpubliziertes Manuskript. Basel 2005.

Schmaedecke 1995

Michael Schmaedecke, Ländliche Siedlungen zwischen Spätantike und Mittelalter. Beiträge zum Kolloquium in Liestal, Schweiz 1995. Archäologie und Museum 33. Liestal 1995.

Schmid 1972

Elisabeth Schmid, Atlas of Animal Bones. For Prehistorians, Archeologists and Quaternary Geologists. Amsterdam/London/New York 1972.

Schmidheiny 2003

Mathias Schmidheiny, Seeufersiedlungen. Zürich-Alpenquai III: Die gewölbten Schalen. Bagierungen von 1916 und 1919. Zürcher Archäologie 11. Zürich/Egg 2003.

Schneider/Meyer 1991

Hugo Schneider, Werner Meyer, Pfostenbau und Grubenhaus. Zwei frühe Burgplätze in der Schweiz. Schweizer Beiträge zur Kulturgeschichte und Archäologie des Mittelalters 17. Basel 1991.

Scholkmann 2009

Barbara Scholkmann, Das Mittelalter im Fokus der Archäologie. Archäologie in Deutschland Sonderheft. Stuttgart 2009.

Schreg 2006

Rainer Schreg, Dorfgenese in Südwestdeutschland: Das Renninger Becken im Mittelalter. Materialhefte zur Archäologie in Baden-Württemberg 76. Stuttgart 2006.

Schreg 2009

Rainer Schreg, Siedlungen in der Peripherie des Dorfes. Ein archäologischer Forschungsbericht zur Frage der Dorfgenese in Südbayern. Bericht der Bayerischen Bodendenkmalpflege 50, 2009, 293–317.

Schulze-Dörrlamm 1976/77

Mechthild Schulze-Dörrlamm, Die Wüstung Wülfigen am Kocher. In: Jahrbuch des Römisch-Germanischen Zentralmuseums 23–24, 1976–77, 154–211.

Schulze-Dörrlamm 1991

Mechthild Schulze-Dörrlamm, Das Dorf Wülfigen im Württembergischen Franken während des 11. und 12. Jahrhunderts. In: Horst W. Böhme, Die Salier. Siedlungen und Landesausbau in der Salierzeit. In den südlichen Landschaften des Reiches. Band 2. Römisch-Germanisches Zentralmuseum, Monographien 28. Sigmaringen 1991, 39–56.

Schwegler 1992

Urs Schwegler, Schalen- und Zeichensteine der Schweiz. Antiqua 22. Basel 1992.

Schweingruber 1990

Fritz H. Schweingruber, Mikroskopische Holz-anatomie. Schnee und Landschaft. Birmensdorf 1990.

Serneels 1993

Vincent Serneels, Archéométrie des scories de fer. Recherches sur la sidérurgie ancienne en Suisse occidentale. Cahiers d'archéologie romande 61. Lausanne 1993.

Serneels 1995

Vincent Serneels, Du minéral à l'objet: un village de sidérurgistes du VIII^e au XII^e siècle à Liestal-Röserntal (BL/Schweiz). In: Michael Schmaedecke, Ländliche Siedlungen zwischen Spätantike und Mittelalter. Beiträge zum Kolloquium in Liestal, Schweiz 1995. Archäologie und Museum 33. Liestal 1995, 35–44.

Serneels 1998

Vincent Serneels, La chaîne opératoire de la sidérurgie ancienne. In: Michel Feugère und Vincent Serneels (Hrsg.), Recherches sur l'économie du fer en Méditerranée nord-occidentale. Monographie Instrumentum 4. Montagnac 1998, 7–44.

Serneels 2002

Vincent Serneels, L'industrie sidérurgique ancienne des Alpes au Jura. In: La métallurgie dans les Alpes occidentales des origines à l'an 1000. IX^e colloque international Les Alpes dans l'Antiquité, Tende (F). 15–17 septembre 2000. Bulletin d'Études Préhistoriques et Archéologiques Alpines 13. Aoste 2002, 27–37.

Serneels 2003

Vincent Serneels, La sidérurgie sur le site carolingien de Liestal-Röserntal (BL): les vestiges matériels, premiers résultats. In: Abbau und Verhüttung von Eisenerzen im Vorland der mittleren Schwäbischen Alb. Die Eisenproduktion im frühen und hohen Mittelalter. Archäologie, Metallurgie, Landesgeschichte. Internationales Kolloquium am 4. bis 5. November 1994 in Schwäbisch Gmünd. Forschungen und Berichte zur Vor- und Frühgeschichte Baden-Württemberg 86. Stuttgart 2003, 205–212.

Serneels 2007

Vincent Serneels, Les déchets métallurgiques. In: Caty Schucany, Die römische Villa von Biberist-Spitalhof/SO. Ausgrabungen und Forschungen 4. Remshalden 2007, 521–533.

Serneels im Druck

Vincent Serneels, Ironworking in Roman Switzerland: An Interpretation of the Archaeological Evidence. In: Conference «Early Iron in Europe» 8–12 Sept. 2008. Carinthia. Hüttenberg im Druck.

Serneels/Perret 2003

Vincent Serneels und Sébastien Perret, Quantification of Smithing Activities based on the Investigation of Slag and other Material Remains. In: Archaeometallurgy in Europe. Milano 2003, 469–478.

SPM IV 1999

Eisenzeit. Die Schweiz vom Paläolithikum bis zum frühen Mittelalter 4. Basel 1999.

SPM VI 2005

Frühmittelalter. Die Schweiz vom Paläolithikum bis zum frühen Mittelalter 6. Basel 2005.

Stadtluft, Hirsebrei und Bettelmönch 1992

Marianne Flüeler und Niklaus Flüeler (Hrsg.), Stadtluft, Hirsebrei und Bettelmönch. Die Stadt um 1300. Ausstellungskatalog. Stuttgart 1992.

Stebler-Cauzzo 1994

Anna Stebler-Cauzzo, Hochmittelalterliche Siedlungsspuren an der Marktgasse 13 und 15 in der Winterthurer Altstadt. Archäologie im Kanton Zürich 12. 1994, 154–206.

Stöckli 2002

Werner E. Stöckli, Absolute und relative Chronologie des Früh- und Mittelneolithikums in Westdeutschland (Rheinland und Rhein-Main-Gebiet). Basler Hefte zur Archäologie 1. Basel 2002.

Stork 1995

Ingo Stork, Fürst und Bauer – Heide und Christ. 10 Jahre Forschungen in Lauchheim/Ostalbkreis. Tübingen 1995.

Tauber 1991

Jürg Tauber, Die Ödenburg bei Wenslingen – eine Grafenburg des 11. und 12. Jahrhunderts: Berichte über die Ausgrabungen 1976–1979. Basler Beiträge zur Ur- und Frühgeschichte 12. Deringingen 1991.

Tauber 1998

Jürg Tauber, Die Eisenwerker von Liestal-Röserntal. In: Jürg Ewald und Jürg Tauber (Hrsg.), Tatort Vergangenheit. Ergebnisse aus der Archäologie heute. Basel 1998, 241–266.

Tinner et al. 2005

Willy Tinner et al., Klima und Landschaftsgestaltung – Palynologische Hinweise zur Komplexität prähistorischer Mensch-Umwelt-Beziehungen. In: Philippe Della Casa und Martin Trachsel (Hrsg.), Wes'04. Wetland economies and societies. Proceedings of the International Conference Zurich, 10–13 March 2004. Collectio Archaeologica 3. Zürich 2005, 57–68.

Trachsel 2004

Martin Trachsel, Untersuchungen zur relativen und absoluten Chronologie der Hallstattzeit. Universitätsforschungen zur prähistorischen Archäologie 104. Bonn 2004.

van der Veen/Fjeller 1982

Marijke van der Veen und Nick R. J. Fjeller, Sampling Seeds. In: Journal of Archaeological Science 9, 1982, 287–298.

von den Driesch 1976

Angela von den Driesch, A guide to the measurement of animal bones from archaeological sites. Harvard 1976.

Wand 1991

Norbert Wand, Das Dorf der Salierzeit. Ein Lebensbild. Publikationen zur Ausstellung «Die Salier und ihr Reich» in Speyer 1991. Sigmaringen 1991.

Wand 2002

Norbert Wand, Holzheim bei Fritzlar: Archäologie eines mittelalterlichen Dorfes. Kasseler Beiträge zur Vor- und Frühgeschichte 6. Kassel 2002.

Wild 1997

Werner Wild, Reichenbach. Burg und Letzi Mülenen. Bern 1997.

Wilson/Grigson/Payne 1982

Bob Wilson, Caroline Grigson und Sebastian Payne, Ageing and Sexing Animal Bones. British Archaeological Reports British Series 109. Oxford 1982.

Windler/Rast-Eicher 2000

Renata Windler und Antoinette Rast-Eicher, Spätmittelalterliche Weberwerkstätten in der Winterthurer Altstadt. In: Zeitschrift für Archäologie des Mittelalters 27/28, 2000, 3–84.

Zimmermann 2000

Bernd Zimmermann, Mittelalterliche Geschosspitzen. Kulturhistorische, archäologische und archäometallurgische Untersuchungen. Schweizer Beiträge zur Kulturgeschichte und Archäologie des Mittelalters 26. Basel 2000.

Zohary/Hopf 2000

Daniel Zohary und Maria Hopf, Domestication of Plants in the Old World. The Origin and Spread of Cultivated Plants in West Asia, Europe and the Nile Valley. Oxford 2000.

12. Befundkatalog

Abkürzungen

Abb.	Abbildung
ADB	Archäologischer Dienst des Kantons Bern
AD	Anno Domini
AI	Archäologisches Inventar
BC	before Christ
BP	before present
Br.	Breite
BS	Bodenscherbe
Dm.	Durchmesser
Fnr.	Fundnummer
IPNA	Institut für Prähistorische und Naturwissenschaftliche Archäologie der Universität Basel
Lnr.	Labornummer
müM	Meter über Meer
ox.	oxydierend
Pos.	Position
Qm.	Quadratmeter
RS	Randscherbe
red.	reduzierend
T.	Tiefe
Taf.	Tafel
TR	Topfrand
WS	Wandscherbe
Znr.	Zeichnungsnummer
?	unbekannt

In der Positionsnummernliste (Abb. 121) können alle in Finsterhennen vergebenen Positionen eingesehen werden. Im Befundkatalog werden nur noch ausgewählte und für die Siedlungsrekonstruktion relevante Befunde vorgestellt. Umgezeichnet wurde jeweils das letzte Dokumentationsniveau der Grubenhäuser und die Pfostengrubenprofile der rekonstruierten Hausgrundrisse (M 1 : 50).

Abb. 121: Finsterhennen, Uf der Höchi. Liste aller vergebenen Positionsnummern, ihre Interpretation und allenfalls ihre Zugehörigkeit zu weiteren Befunden.

Pos. Interpretation

1	Humus
2	Moräne/Unterboden
3	Kies
4	Fassgrube
5	Pfostengrube
6	Pfostengrube
7	Grube
8	Grube, entspricht Pos. 145
9	Grubenhaus
10	Fassgrube
11	Pfostengrube
12	Fassgrube
13	Grubenhaus
14	Baggersondierung
15	Natürliche Verfärbung
16	Grube
17	Grubenhaus

Pos. Interpretation

18	Grubenhaus
19	Pfostengrube in Grubenhaus 9
20	Pfostengrube
21	Verfüllung Grubenhaus 18
22	Nutzungsschicht in Grubenhaus 18
23	Graben
24	Verfüllung Grubenhaus 13
25	Pfostengrube
26	Pfostengrube
27	Umgelagertes Material
28	Pfostengrube
29	Pfostengrube
30	Grube
31	Pfostengrube
32	Pfostengrube
33	Pfostengrube
34	Baumwurzel
35	Pfostengrube
36	Pfostengrube
37	Pfostengrube
38	Pfostengrube
39	Natürliche Verfärbung
40	Pfostengrube
41	Pfostengrube
42	Pfostengrube
43	Pfostengrube
44	Pfostengrube
45	Pfostengrube
46	Pfostengrube
47	Grube
48	Pfostengrube
49	Pfostengrube
50	Pfostengrube
51	Pfostengrube
52	Pfostengrube
53	Pfostengrube
54	Pfostengrube
55	Pfostengrube
56	Pfostengrube
57	Verfüllung Grubenhaus 18
58	Verfüllung Grubenhaus 17
59	Verfüllung Grubenhaus 17
60	Verfüllung Grube 30
61	Stockausriss/Baumwurzel
62	Schicht in Grubenhaus 9
63	Schicht in Grubenhaus 9
64	Schicht in Grubenhaus 9
65	Verfüllung Grubenhaus 13
66	Pfostengrube
67	Grubenhaus
68	Grube
69	Graben
70	Pfostengrube
71	Gräbchen
72	Pfostengrube in Grubenhaus 17
73	Pfostengrube in Grubenhaus 18
74	Pfostengrube in Grubenhaus 18
75	Stakete in Grubenhaus 18
76	Natürliche Verfärbung
77	Natürliche Ablagerung
78	Staketen in Grubenhaus 13

Pos. Interpretation

79	Pfostengrube in Grubenhaus 13
80	Pfostengrube in Grubenhaus 13
81	Pfostengrube in Grubenhaus 13
82	Doppelstakete in Grubenhaus 13
83	Natürliche Mulde
84	Stakete in Grubenhaus 13
85	Stakete in Grubenhaus 13
86	Natürliche Verfärbung
87	Natürliche Verfärbung
88	Natürliche Verfärbung
89	Natürliche Verfärbung
90	Natürliche Verfärbung
91	Pfostengrube in Grubenhaus 67
92	Pfostengrube in Grubenhaus 67
93	Pfostengrube in Grubenhaus 67
94	Pfostengrube in Grubenhaus 67
95	Pfostengrube in Grubenhaus 67
96	Staketen in Grubenhaus 67
97	Stakete in Grubenhaus 13
98	Pfostengrube in Grubenhaus 9
99	Pfostengrube in Grubenhaus 17
100	Pfostengrube
101	Pfostengrube
102	Pfostengrube
103	Gräbchen
104	Natürliche Mulde/Stockausriss
105	Pfostengrube in Grubenhaus 9
106	Grube
107	Pfostengrube
108	Grube
109	Schicht in Grubenhaus 9
110	Senke in Grubenhaus 9
111	Schicht in Grubenhaus 9
112	Staketen in Grubenhaus 9
113	Natürliche Verfärbung
114	Grubenhaus
115	Pfostengrube
116	Pfostengrube
117	Fassgrube
118	Fassgrube
119	Grube
120	Grube
121	Grube
122	Feuerstelle
123	Grube
124	Natürliche Mulde
125	Pfostengrube
126	Pfostengrube
127	Pfostengrube
128	Neuzeitliche Grube mit Markstein
129	Pfostengrube
130	Natürliche Mulde
131	Pfostengrube
132	Pfostengrube
133	Pfostengrube
134	Teil von Schicht 139
135	Verfüllung Grubenhaus 114
136	Verfüllung Grubenhaus 114
137	Nutzungsschicht in Grubenhaus 114
138	Feuerstelle in Grubenhaus 114
139	Unterboden

Pos. Interpretation

140	Sand in Grubenhaus 114
141	Pfostengrube
142	Grube
143	Mulde in Grubenhaus 114
144	Grube
145	Grube, entspricht Pos. 8
146	Grube
147	Baumwurzel
148	Natürliche Mulde
149	Natürliche Mulde
150	Grubenhaus
151	Verfüllung Grubenhaus 150
152	Grubenhaus
153	Verfüllung Grubenhaus 152
154	Grubenhaus
155	Verfüllung Grubenhaus 154
156	Natürliche Mulde
157	Pfostengrube
158	Pfostengrube
159	Pfostengrube
160	Pfostengrube
161	Pfostengrube
162	Pfostengrube
163	Pfostengrube
164	Fassgrube
165	Pfostengrube
166	Fassgrube
167	Grube
168	Pfostengrube
169	Pfostengrube
170	Unterboden, entspricht Pos. 139
171	Pfostengrube
172	Pfostengrube
173	Grube
174	Pfostengrube
175	Pfostengrube
176	Pfostengrube
177	Pfostengrube
178	Pfostengrube
179	Graben
180	Pfostengrube
181	Pfostengrube
182	Pfostengrube
183	Grube
184	Verfüllung in Grube 145
185	Holzkohleband in Grube 145
186	Pfostengrube in Grube 173
187	Natürliche Mulde
188	Pfostengrube
189	Pfostengrube
190	Pfostengrube
191	Pfostengrube in Grube 167
192	Pfostengrube in Grube 167
193	Pfostengrube in Grube 167
194	Pfostengrube in Grube 167
195	Pfostengrube
196	Brandgrube in der Verfüllung von Grubenhaus 152
197	Brandschicht in Grubenhaus 152
198	Brandschicht in Grubenhaus 152
199	Boden in Grubenhaus 154
200	Boden in Grubenhaus 150
201	Pfostengrube in Grubenhaus 150
202	Stakete in Grubenhaus 150
203	Pfostengrube in Grubenhaus 150
204	Stakete in Grubenhaus 150

Pos. Interpretation

205	Stakete in Grubenhaus 150
206	Staketen in Grubenhaus 154
207	Senke in Grubenhaus 150
208	Senke in Grubenhaus 154
209	Brandschuttschicht in Grubenhaus 152
210	Verstürzter Hüttenlehm in Grubenhaus 152
211	Ausbuchtung in Grubenhaus 152
212	Hüttenlehm in Grubenhaus 152
213	Pfostengrube in Grubenhaus 152
214	Pfostengrube in Grubenhaus 154
215	Pfostengrube in Grubenhaus 154
216	Pfostengrube in Grubenhaus 154
217	Pfostengrube in Grubenhaus 154
218	Staketen in Grubenhaus 154
219	Senke in Grubenhaus 150
220	Stakete in Grubenhaus 150
221	Pfostengrube in Grubenhaus 150
222	Staketen in Grubenhaus 152
223	Nutzungsschicht von Grubenhaus 152
224	Staketen in Grubenhaus 152
225	Staketen in Grubenhaus 152
226	Pfostengrube in Grubenhaus 152
227	Pfostengrube in Grubenhaus 152
228	Senke in Grubenhaus 152
229	Staketen in Grubenhaus 152
230	Pfostengrube in Grubenhaus 152
231	Pfostengrube in Grubenhaus 152
232	Pfostengrube
233	Natürliche Mulde
234	Natürliche Mulde
235	Grubenhaus
236	Verfüllung Grubenhaus 235
237	Pfostengrube
238	Pfostengrube
239	Grube
240	Natürliche Mulde
241	Grube
242	Pfostengrube
243	Pfostengrube, darin Pfosten 280
244	Grube
245	Grube
246	Grube
247	Pfostengrube
248	Pfostengrube
249	Pfostengrube
250	Pfostengrube
251	Natürliche Mulde
252	Siltrest neben Pos. 251, natürliche Verfärbung
253	Grube
254	Graben
255	Pfostengrube
256	Pfostengrube
257	Pfostengrube
258	Grube
259	Natürliche Mulde
260	Pfostengrube
261	Pfostengrube
262	Grube
263	Grube
264	Pfostengrube
265	Pfostengrube in Grube 258
266	Graben
267	Natürliche Mulde
268	Grube

Pos. Interpretation

269	Pfostengrube
270	Pfostengrube
271	Grube
272	Verfärbung durch Bioturbation
273	Grube
274	Pfostengrube
275	Pfostengrube
276	Pfostengrube
277	Nutzungsschicht in Grubenhaus 235
278	Stakete in Grubenhaus 235
279	Staketen in Grubenhaus 235
280	Pfosten in Pfostengrube 243
281	Pfostengrube in Grubenhaus 235
282	Senke in Grubenhaus 235
283	Staketen in Grubenhaus 235
284	Staketen in Grubenhaus 235
285	Grube
286	Grube
287	Pfostengrube
288	Pfostengrube
289	Pfostengrube
290	Stakete in Grubenhaus 235
291	Pfostengrube
292	Pfostengrube
293	Pfostennegativ
294	Pfostengrube in Grube 258
295	Pfostengrube in Grube 258
296	Pfostengrube in Grube 258
297	Pfostengrube in Grube 258
298	Grubenhaus
299	Verfüllung Grubenhaus 298
300	Pfostengrube
301	Natürliche Mulde
302	Moderne, rechteckige Grube
303	Moderne, rechteckige Grube
304	Pfostengrube
305	Deckschicht, entspricht Pos. 328
306	Deckschicht, entspricht Pos. 329
307	Deckschicht, entspricht Pos. 329
308	Eingesunkene Deckschicht, Grubenkomplex 328–334
309	Grube
310	Grube
311	Natürliche Mulde
312	Pfostengrube
313	Grubenhaus
314	Grube
315	Pfostengrube
316	Pfostengrube in Grubenhaus 298
317	Pfostengrube in Grubenhaus 298
318	Grube in Grubenhaus 298
319	Pfostengrube in Grubenhaus 298
320	Pfostengrube in Grubenhaus 298
321	Doppelpfostengrube in Grubenhaus 298
322	Verfüllung in Grubenhaus 298, entspricht Pos. 299
323	Pfostengrube in Grubenhaus 298
324	Pfostengrube in Grubenhaus 298
325	Verfüllung in Grubenhaus 298, entspricht Pos. 299
326	Pfostengrube in Grubenhaus 298
327	Pfostengrube in Grubenhaus 298
328	Eingesunkene Deckschicht, Pos. 328–334
329	Eingesunkene Deckschicht, Pos. 328–334
330	Grube, Grubenkomplex 328–334
331	Grube, Grubenkomplex 328–334

Pos.	Interpretation	Pos.	Interpretation	Pos.	Interpretation
332	Grube, Grubenkomplex 328–334	396	Nutzungsschicht in Grubenhaus 358	460	Pfostengrube in Grubenhaus 414
333	Pfostengrube	397	Pfostengrube in Grubenhaus 358	461	Pfostengrube
334	Grube, Grubenkomplex 328–334	398	Stakete in Grubenhaus 358	462	Moderne Mulde
335	Pfostengrube in Grubenhaus 298	399	Stakete in Grubenhaus 358	463	Pfostengrube
336	Staketen in Grubenhaus 298	400	Pfostengrube	464	Grube
337	Grubenhaus	401	Pfostengrube in Grubenhaus 358	465	Pfostengrube
338	Pfostengrube	402	Graben mit Pfosten	466	Pfostengrube
339	Pfostengrube	403	Grube	467	Teil der Fassgrube 501
340	Pfostengrube	404	Grubenhaus	468	Verfüllung Grube 464
341	Pfostengrube	405	Pfostengrube	469	Verfüllung Grube 464
342	Fassgrube	406	Pfostengrube	470	Grube
343	Fassgrube	407	Pfostengrube	471	Pfostengrube
344	Natürliche Mulde	408	Pfostengrube	472	Grube
345	Natürliche Mulde	409	Baumwurzel	473	Grube
346	Verfärbung durch Bioturbation	410	Pfostengrube	474	Steinblock in Grube 491
347	Verfüllung Grubenhaus 337/353	411	Pfostengrube	475	Steinkranz in Grube 491
348	Pfostengrube in Grubenhaus 313	412	Pfostengrube	476	Verfüllung Grubenhaus 452
349	Stakete in Grubenhaus 313	413	Pfostengrube	477	Grube
350	Stakete in Grubenhaus 313	414	Grubenhaus	478	Pfostengrube in Grube 477
351	Feuerstelle in der Verfüllung Grubenhaus 337/353	415	Verfüllung Grubenhaus 414	479	Steinblock in Grube 472
352	Pfostengrube in Grubenhaus 313	416	Pfostengrube	480	Verfüllung Grube 472
353	Grubenhaus	417	Pfostengrube	481	Pfostengrube in Grubenhaus 452
354	Pfostengrube	418	Pfostengrube	482	Nutzungsschicht in Grubenhaus 452
355	Stockaussriss/Baumwurzel	419	Pfostengrube	483	Verfüllung Grubenhaus 452, entspricht Pos. 476
356	Verfüllung von Stockaussriss/ Baumwurzel 355	420	Pfostengrube	484	Stakete in Grubenhaus 452
357	Grube	421	Pfostengrube	485	Stakete in Grubenhaus 452
358	Grubenhaus	422	Grube	486	Grube
359	Verfüllung Grubenhaus 358	423	Pfostengrube	487	Verfüllung Grube 486
360	Stakete in Grubenhaus 337	424	Pfostengrube	488	Verfüllung Grubenhaus 404
361	Pfostengrube in Grubenhaus 337	425	Pfostengrube	489	Mulde
362	Nutzungsschicht in Grubenhaus 337	426	Grubenhaus	490	Flache Mulde
363	Pfostengrube unter Grubenhaus 353	427	Verfüllung Grubenhaus 426	491	Grube
364	Pfostengrube unter Grubenhaus 353	428	Grubenhaus	492	Holzkohleschicht in Grube 486
365	Pfostengrube unter Grubenhaus 353	429	Verfüllung Grubenhaus 428	493	Mulde unter Keramikkonzentration 433
366	Pfostengrube unter Grubenhaus 353	430	Grube	494	Mulde in Grube 486
367	Pfostengrube unter Grubenhaus 353	431	Pfostengrube	495	Fassgrube
368	Pfostengrube unter Grubenhaus 353	432	Grube	496	Grubenhaus
369	Pfostengrube unter Grubenhaus 353	433	Schichtrest	497	Verfüllung von Grubenhaus 496
370	Pfostengrube unter Grubenhaus 353	434	Stakete in Grubenhaus 426	498	Nutzungsschicht in Grubenhaus 404
371	Pfostengrube	435	Senke in Grubenhaus 426	499	Senke in Grubenhaus 404
372	Pfostengrube	436	Feuerstelle in Grubenhaus 428	500	Staketen in Grubenhaus 404
373	Pfostengrube	437	Nutzungsschicht in Grubenhaus 428	501	Fassgrube
374	Pfostengrube	438	Pfostengrube in Grubenhaus 428	502	Grubenhaus
375	Pfostengrube	439	Pfostengrube	503	Verfüllung Grubenhaus 502
376	Pfostengrube in Grubenhaus 337	440	Stakete in Grubenhaus 428	504	Grube
377	Verfüllung Grube 357	441	Senke in Grubenhaus 428	505	Grube
378	Pfostengrube	442	Stakete in Grubenhaus 428	506	Grube
379	Pfostengrube	443	Staketen in Grubenhaus 428	507	Nutzungsschicht in Grubenhaus 502
380	Pfostengrube	444	Verfüllung Grubenhaus 414, entspricht Pos. 415	508	Grüner Mergel in Grubenhaus 502
381	Pfostengrube	445	Mulde in Grubenhaus 414	509	Staketen in Grubenhaus 502
382	Pfostengrube	446	Mulde in Grubenhaus 414	510	Doppelstakete in Grubenhaus 496
383	Pfostengrube	447	Stakete in Grubenhaus 414	511	Pfostengrube in Grubenhaus 496
384	Pfostengrube	448	Pfostengrube in Grubenhaus 414	512	Doppelstakete in Grubenhaus 496
385	Pfostengrube	449	Pfostengrube in Grubenhaus 414	513	Stakete in Grubenhaus 496
386	Pfostengrube	450	Senke in Grubenhaus 428	514	Stakete in Grubenhaus 496
387	Teil von Grube 388	451	Senke in Grubenhaus 428	515	Stakete in Grubenhaus 496
388	Grube	452	Grubenhaus	516	Pfostengrube in Grubenhaus 502
389	Pfostengrube unter Grubenhaus 337	453	Pfostengrube	517	Pfostengrube
390	Pfostengrube in Grubenhaus 337	454	Pfostengrube in Grubenhaus 414		
391	Stakete in Grubenhaus 337	455	Pfostengrube in Grubenhaus 414		
392	Pfostengrube unter Grubenhaus 337	456	Stakete in Grubenhaus 414		
393	Doppelstakete in Grubenhaus 337	457	Stakete in Grubenhaus 414		
394	Staketen in Grubenhaus 337	458	Balkengrübchen?		
395	Hinterfüllung Grube 357	459	Stakete in Grubenhaus 414, entspricht 447		

Fassgrube 4

Runde Grundform.

Fläche: Dm. 1,1 m. Erhaltene Tiefe: 0,4 m.

Aufbau: Grube 4.

Die Grube war fast rund, hatte steile bis fast senkrechte Wände und eine flache Sohle. Verfüllt war sie mit einem dunkelbraunen, kiesigen Silt. Aus der Verfüllung konnten Reste von verkohlten Getreidekörnern geborgen werden (Hafer, Roggen, Kolbenhirse, Nacktweizen). Die Grube lag sehr nahe an Grubenhaus 154. Fassgrube 4 wurde vor dem Grubenhaus abgebaut, wodurch das stratigraphische Verhältnis unklar bleiben muss. Nachdem auch die Verfüllung von Grubenhaus 154 entfernt worden war, überlagerten sich die beiden Hohlformen leicht. Es ist aber dennoch denkbar, dass die beiden Strukturen gleichzeitig nebeneinander bestanden haben und durch eine Hinterfüllung getrennt waren.

Fnr.: 87172, 81187, 81188.

Grubenhaus 9

Rechteckige Grundform.

Fläche: 3,2 × 2,9 m. Erhaltene Tiefe: 0,66 m.

Aufbau: Grubenhaus 9, Pfostengrube 19, dünne Brandschicht 62, sandiger Silt 63, Brandschicht 64, Pfostengrube 98, Pfostengrube 105, Nutzungsschicht 109, Mulde 110, Boden 111, Staketen 112.

Die Grube war NNE-SSW ausgerichtet. Verfüllt war das Grubenhaus mit einem braungrauen, sandigen Silt, der deutlich weniger Kieselsteine aufwies als das Umgebungsmaterial. Nur ein Pfosten (Pos. 105: Dm. 0,55 m/T. 0,65 m) könnte als Teil einer aufgehenden Konstruktion angesehen werden. Doch seine Masse lässt eine Zugehörigkeit zum Grubenhaus eher fraglich erscheinen. Die beiden Pfostengruben Pos. 19 und 98 gehörten aufgrund ihrer Lage im Grubenhaus nicht zum Aufbau des Grubenhauses, zudem zeichnete sich die Pfostengrube 19 schon in der Verfüllung des Grubenhauses ab. Unter der Verfüllung lagen mehrere dünne Schichten (Pos. 62, 63, 64), die aus der Zerstörung des Grubenhauses resultieren könnten. Unter diesen Schichten befand sich ein gelber Silt (Pos. 109), der als Rest des Grubenbodens/der Nutzungsschicht anzusprechen ist. Innenkonstruktion: Hierzu gehörten vier Gruppen mit je drei bis vier Staketen (Pos. 112) und eine Mulde (Pos. 110). Dieser Befund ist als horizontaler Trittwegstuhl zu deuten.

C14-Datierung: 1050 ± 20 BP; 960 ± 30 BP.

Fnr.: 83972, 83974, 83973, 81196, 81198, 81197.

Fassgrube 10

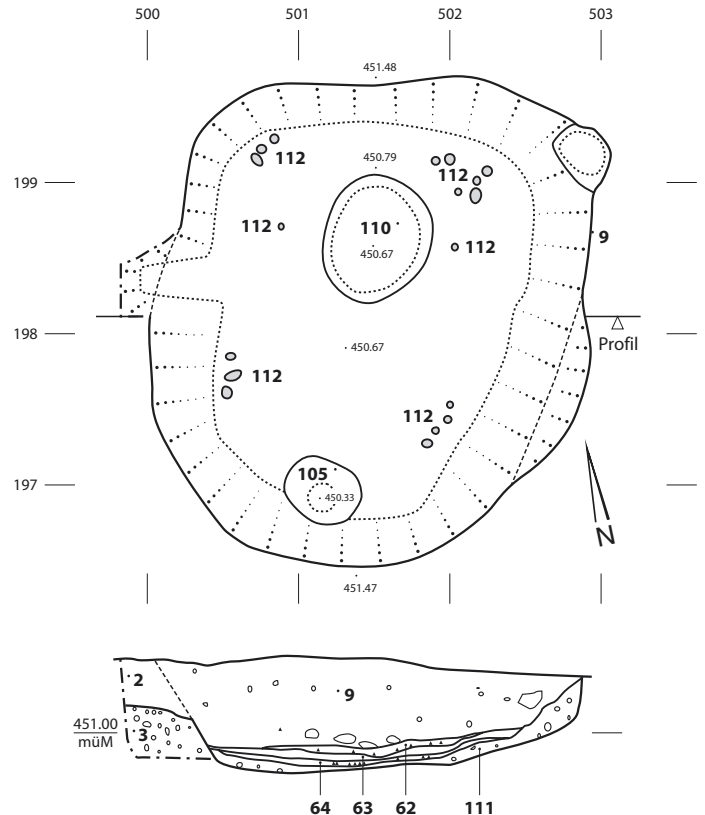
Runde Grundform.

Fläche: Dm. 1,1 m. Erhaltene Tiefe: 0,4 m.

Aufbau: Grube/Einfüllung 10.

Die Grube verfügte über eine fast runde Form von 1 m Durchmesser, senkrechte Wände und eine flache Sohle, was einen Einbau sehr wahrscheinlich macht. Verfüllt war die Grube mit einem braungrauen Silt mit gelben Flecken, Kie-

Grubenhaus 9



seln und einzelnen Geröllen. Einige Holzkohlen, Knochen und Schlacken stammen aus der Verfüllung der Grube.

C14-Datierung: 930 ± 50 BP.

Fnr.: 81199, 83975.

Fassgrube 12

Runde Grundform.

Fläche: Dm. 1,0 m. Erhaltene Tiefe: 0,6 m.

Aufbau: Grube/Einfüllung 12.

Unmittelbar neben Grubenhaus 13 lag die Fassgrube 12, die erst nach dem ersten Abstich der erkannten Verfärbung von Grubenhaus 13 als eigene Struktur abgegrenzt werden konnte. Die Fassgrube war gekennzeichnet durch ihre runde Form von 1 m Durchmesser, die Wände zogen wenig ein, aber die Sohle war flach. Verfüllt war die Grube mit einem dunkelbraunen Silt mit viel Holzkohle und kleinen und grösseren Kieseln. In der Verfüllung konnten mehrere Getreidesorten erkannt werden (Hafer, Gerste, Roggen, Nacktweizen) und Hüsenfrüchte (Linsen, Erbsen, Futterweizen). Ferner fanden sich darin Knochen, Schlacke und ein wenig Hüttenlehm.

C14-Datierung: 860 ± 60 BP.

Grubenhaus 13

Zweifostenbau, rundliche Grundform.

Fläche: 3,2 × 2,9 m. Erhaltene Tiefe: 0,91 m.

Aufbau: obere Verfüllung 13, untere Verfüllung 24, unterste Verfüllung 65, Staketen 78, Pfostengrube 79, Pfostengrube 80, Pfostengrube 81,

Doppelstakete 82, natürliche Mulde 83, Stakete 84, Stakete 85, Stakete 97.

Das Grubenhaus war NNE-SSW ausgerichtet und mit einem braunen, kiesigen Silt verfüllt. Zwei Pfosten (Pos. 79: Dm. 0,25 m/T. 0,3 m. Pos. 81: Dm. 0,3 m/T. 0,25 m) trugen den Firstbalken. Die Wandkonstruktion wurde durch eine Staketenreihe (Pos. 78) mit regelmässigen Abständen gebildet. Es waren keine Reste eines Bodens/einer Nutzungsschicht mehr erhalten. Innenkonstruktion: Ein Pfosten (Pos. 80: Dm. 0,25 m/T. 0,15 m) und vier Staketen (Pos. 82, 84, 85, 97: Dm. 0,11 m/T. 0,17 m) gehörten zum Inneneinbau. Die Staketen bildeten ein Quadrat mit durchschnittlichen Abständen von 1,4 m. In der Mitte der beiden nördlichen Staketen und 0,35 m nach Süden rückversetzt lag der Pfosten. Es könnte sich um einen Trittwegstuhl gehandelt haben.

C14-Datierung: 910 ± 30 BP; 1010 ± 30 BP.

Fnr.: 83990, 83960, 83978.

Grube 16

Erhaltene Tiefe: 0,1 m.

Aufbau: Grube 16, Pfostengrube 20, Graben 69, Pfostengrube 101, Pfostengrube 102.

Die Struktur war nur 10 cm tief, von einer unregelmässig rechteckigen Form und mit braungelbem, kompaktem Silt verfüllt. Denkbar ist, dass es sich bei dieser Struktur um eine Weiterführung des Graben/Gruben-Systems von Pos. 68, 69, 71

und 103 handeln könnte. Die Hohlform tangierte allerdings die Hohlform des Grabensystems nicht, wodurch zwischen diesen Strukturen ein Zusammenhang eher ausgeschlossen werden kann. Die unter der Verfüllung 16 zum Vorschein gekommenen Pfostengruben (20, 101, 102) könnten entweder eine ältere Zeitstellung gehabt haben und/oder sie könnten in Zusammenhang mit der Nutzung des Graben-/Gruben-Systems stehen.

Grubenhaus 17

Zweipfostenbau, rechteckige Grundform.
Fläche: 2,4 × 2,8 m. Erhaltene Tiefe: 0,26 m.
Aufbau: Verfüllung 17, Verfüllung 58, Verfüllung 59, Pfostengrube 72, Pfostengrube 99.

Das Grubenhaus war NNE-SSW ausgerichtet. Verfüllt war es mit einem braungrauen Silt mit wenig Kieseln und einzelnen Geröllen. Im Profil konnten zwei Schichten (Pos. 58, 59) von der Einfüllung Pos. 17 abgetrennt werden. In der Fläche zeigte sich aber, dass beide zu der Verfüllung Pos. 17 gehörten. Zwei Pfosten (Pos. 99: Dm. 0,5 m/T. 0,15 m. Pos. 72: Dm. 0,2 m/T. 0,2 m) trugen den Firstbalken. Von der Wandkonstruktion sind keine Strukturen erhalten geblieben. Es waren keine Reste eines Bodens/einer Nutzungsschicht erhalten. Befundabfolge: wird geschnitten von Grubenhaus 18.

Fnr.: 83961, 83979.

Grubenhaus 18

Zweipfostenbau, leicht rundliche Grundform.
Fläche: 3,0 × 2,6 m. Erhaltene Tiefe: 0,51 m.
Aufbau: Verfüllung 18, keilförmige Verfüllung 21, Nutzungsschicht 22, obere Verfüllung 57, Pfostengrube 73, Pfostengrube 74, Staketen 75.

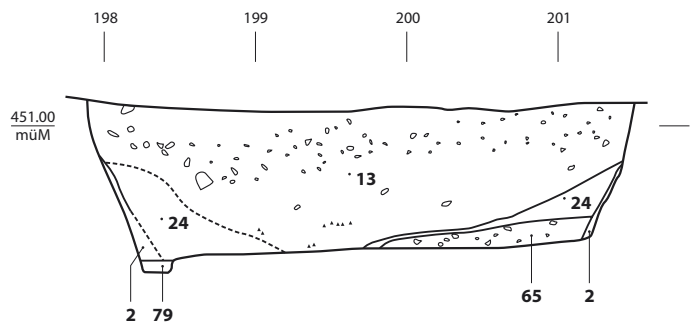
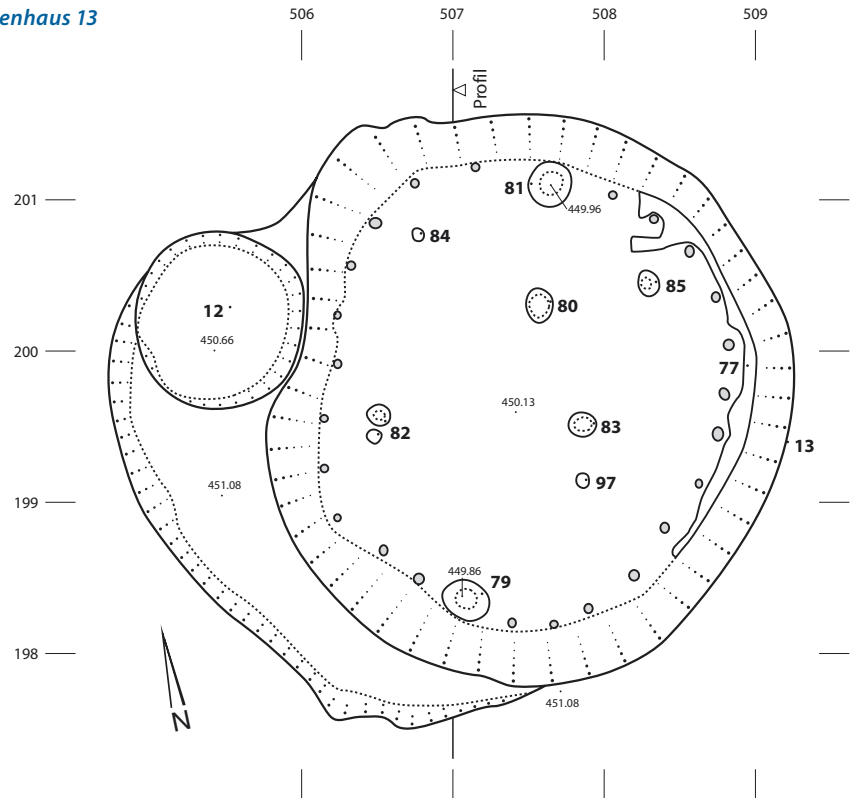
Das Grubenhaus war NNE-SSW ausgerichtet und mit einem graubraunen bis gelbem Silt verfüllt. Es ist als Erneuerungsbau von Grubenhaus 17 anzusehen. Im Profil konnte die Verfüllung in zwei Bereiche (Pos. 18, 21) unterteilt werden. Darüber lag eine einsinkende Deckschicht (Pos. 57), die dem anstehenden Kies sehr ähnlich war und nur stellenweise gut unterschieden werden konnte. Zwei Pfosten (Pos. 73: Dm. 0,3 m/T. 0,15 m. Pos. 74: Dm. 0,3 m/T. 0,15 m) trugen den Firstbalken. Unklar ist, ob die Staketenlöcher (Pos. 75) zu einer Wandkonstruktion oder zu einer Innenkonstruktion gehörten. Drei Staketen zogen entlang dem westlichen Grubenrand, zwei weitere entlang dem östlichen Grubenrand, drei Staketen fanden sich um die Pfostengrube Pos. 72 und könnten somit zu Grubenhaus 17 gehören. Eine Erdschwelle von 30 cm Höhe und 40 cm Tiefe konnte auf einer Länge von 1,6 m entlang der südwestlichen Grubenwand dokumentiert werden. Dabei könnte es sich um einen Eingang gehandelt haben. Der Rest eines Bodens/einer Nutzungsschicht ist in Pos. 22 zu sehen, welche nicht mehr auf der ganzen Sohle feststellbar war. Dabei handelte es sich um einen stark mit Asche und Holzkohle durchmischten Silt.

Befundabfolge: schneidet Grubenhaus 17.

C14-Datierung: 980 ± 20 BP.

Fnr.: 83980, 83962.

Grubenhaus 13



Graben 23

Fläche: 20,0 × 1,5 m. Erhaltene Tiefe: 0,1–0,15 m.
Aufbau: Graben 23.

Lange, grabenartige Struktur, welche hangparallel durch Zone F zog. Verfüllt war sie mit einem dunkelbraunen Silt mit Kies, darin viel Holzkohle. Es könnte sich um den untersten Rest eines Grabens zur Begrenzung des Weilers handeln. Vielleicht als Pflanzgraben anzusprechen. C14-Datierung: 840 ± 30. Fnr.: 83887, 83886.

Pfostengrube 25

Fläche: Dm. 0,3 m. Erhaltene Tiefe: 0,2 m.
Aufbau: Pfostengrube 25.
Zone F.

Pfostengrube 28

Fläche: Dm. 0,27 m. Erhaltene Tiefe: 0,24 m.
Aufbau: Pfostengrube 28.
Zone F.

Pfostengrube 29

Fläche: Dm. 0,35 m. Erhaltene Tiefe: 0,05 m.
Aufbau: Pfostengrube 29.
Zone F.

Grube 30

Fläche: 1,2 × 1,1 m. Erhaltene Tiefe: 0,5 m.
Aufbau: obere Verfüllung 30, untere Verfüllung 60.

Die Grube war mit einem dunkelbraunen Silt im oberen Bereich verfüllt. Es konnte ein deutlicher Materialwechsel zur unteren Verfüllung festgestellt werden, die aus einem schwärzeren, stellenweise orange-rot verbrannten Silt bestand. Im Profil konnte in der unteren Verfüllung eine Bänderung von brandgerötetem, sandigem Silt und dunkelbraunem, fast schwarzem, sandigem Silt festgestellt werden. Es fehlten aber die weiteren Elemente einer möglichen Feuerstelle, wie Holzkohle und Asche. Die Grube hatte einen runden Grundriss mit einer flachen Sohle. Die Grubenränder waren im oberen Bereich steil und zogen im unteren Bereich schräg ein. Fnr.: 83888.

Pfostengrube 31

Fläche: Dm. 0,45 m. Erhaltene Tiefe: 0,25 m.
Aufbau: Pfostengrube 31.
Zone F.

Pfostengrube 32

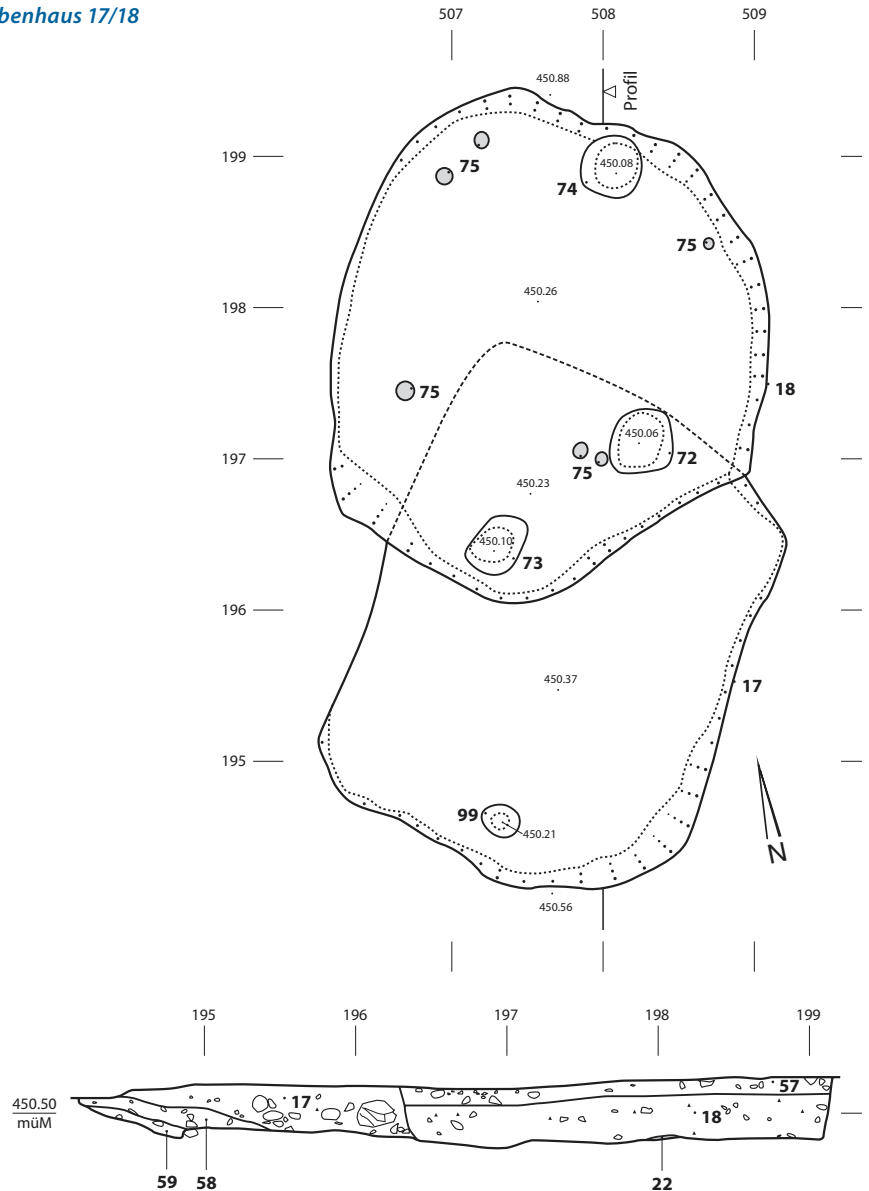
Fläche: Dm. 0,3 m. Erhaltene Tiefe: 0,32 m.
Aufbau: Pfostengrube 32.
Zone F.

Pfostengrube 33

Fläche: Dm. 0,45 m. Erhaltene Tiefe: 0,1 m.
Aufbau: Pfostengrube 33.
Zone F.

Pfostengrube 35

Fläche: Dm. 0,3 m. Erhaltene Tiefe: 0,23 m.
Aufbau: Doppel-Pfostengrube 35.
Zone F.

Grubenhaus 17/18**Pfostengrube 36**

Fläche: Dm. 0,4 m. Erhaltene Tiefe: 0,25 m.
Aufbau: Pfostengrube 36.
Zone F.

Pfostengrube 37

Fläche: Dm. 0,35 m. Erhaltene Tiefe: 0,12 m.
Aufbau: Pfostengrube 37.
Zone F.

Pfostengrube 38

Fläche: Dm. 0,32 m. Erhaltene Tiefe: 0,4 m.
Aufbau: Pfostengrube 38.
Zone F.

Pfostengrube 40

Fläche: Dm. 0,55 m. Erhaltene Tiefe: 0,2 m.
Aufbau: Pfostengrube 40.
Zone F.

Pfostengrube 41

Fläche: Dm. 0,3 m. Erhaltene Tiefe: 0,05 m.
Aufbau: Pfostengrube 41.
Zone F.

Pfostengrube 42

Fläche: Dm. 0,3 m. Erhaltene Tiefe: 0,33 m.
Aufbau: Pfostengrube 42.
Zone F.

Pfostengrube 43

Fläche: Dm. 0,65 m. Erhaltene Tiefe: 0,18 m.
Aufbau: Pfostengrube 43.
Zone F.

Pfostengrube 44

Fläche: Dm. 0,55 m. Erhaltene Tiefe: 0,2 m.
Aufbau: Pfostengrube 44.
Zone F.

Pfostengrube 45

Fläche: Dm. 0,45 m. Erhaltene Tiefe: 0,3 m.
 Aufbau: Pfostengrube 45.
 Zone F.

Pfostengrube 46

Fläche: Dm. 0,3 m. Erhaltene Tiefe: 0,07 m.
 Aufbau: Pfostengrube 46.
 Zone F.

Grube 47

Fläche: 0,8 × 0,7 m. Erhaltene Tiefe: 0,2 m.
 Aufbau: Grube/Einfüllung 47.

Die Grube hatte leicht schräg einziehende Wände und eine flache Sohle. Die Verfüllung bestand aus einem dunkelbraunen Silt mit wenig Kieseln und Holzkohle.

Pfostengrube 48

Fläche: Dm. 0,65 m. Erhaltene Tiefe: 0,07 m.
 Aufbau: Pfostengrube 48.
 Zone F.

Pfostengrube 49

Fläche: Dm. 0,4 m. Erhaltene Tiefe: 0,05 m.
 Aufbau: Pfostengrube 49.
 Zone F.

Pfostengrube 50

Fläche: Dm. 0,2 m. Erhaltene Tiefe: 0,05 m.
 Aufbau: Pfostengrube 50.
 Zone F.

Pfostengrube 51

Fläche: Dm. 0,4 m. Erhaltene Tiefe: 0,2 m.
 Aufbau: Pfostengrube 51.
 Zone F.

Pfostengrube 52

Fläche: Dm. 0,6 m. Erhaltene Tiefe: 0,25 m.
 Aufbau: Pfostengrube 52.
 Zone F.

Pfostengrube 53

Fläche: Dm. 0,45 m. Erhaltene Tiefe: 0,1 m.
 Aufbau: Pfostengrube 53.
 Zone F.

Pfostengrube 54

Fläche: Dm. 0,3 m. Erhaltene Tiefe: 0,12 m.
 Aufbau: Pfostengrube 54.
 Zone F.

Pfostengrube 55

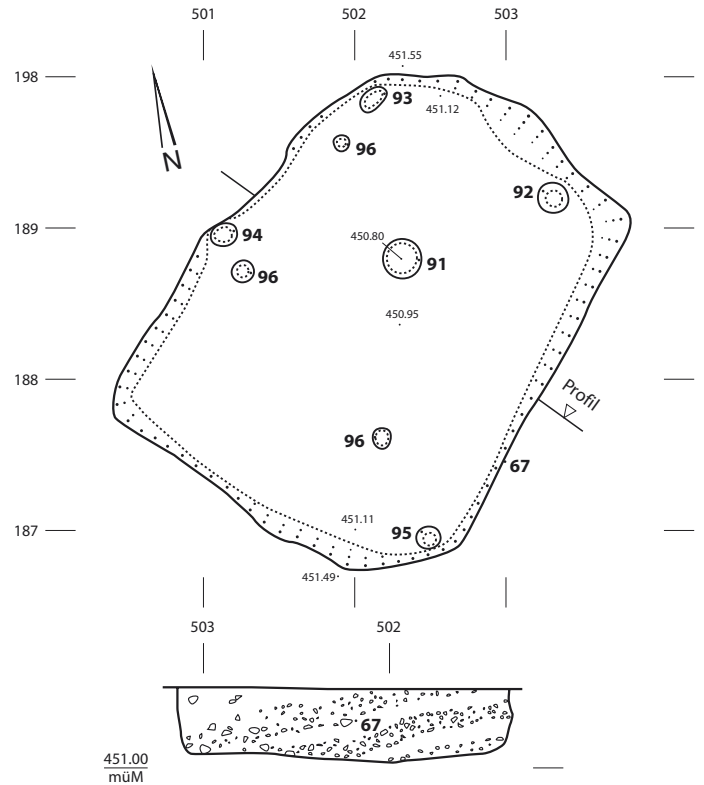
Fläche: Dm. 0,25 m. Erhaltene Tiefe: 0,05 m.
 Aufbau: Pfostengrube 55.
 Zone F.

Pfostengrube 56

Fläche: Dm. 0,33 m. Erhaltene Tiefe: 0,1 m.
 Aufbau: Pfostengrube 56.
 Zone F.

Grubenhaus 67

Rechteckige Grundform.
 Fläche: 2,9 × 2,2 m. Erhaltene Tiefe: 0,47 m.

Grubenhaus 67

Aufbau: Grubenhaus 67, Pfostengrube 91, Pfostengrube 92, Pfostengrube 93, Pfostengrube 94, Pfostengrube 95, Staketen 96.

Das Grubenhaus war NNE-SSW ausgerichtet und mit beigem und grauem Silt verfüllt, der mit braunem siltig-sandigem Kies durchsetzt war. In der NW-, NE- und der SE-Ecke fanden sich Pfostengruben (Pos. 92: Dm. 0,2 m/T. 0,15 m. Pos. 93: Dm. 0,15 m/T. 0,13 m. Pos. 95: Dm. 0,15 m/T. 0,12 m). Etwa in der Mitte der NW-Wand lag eine weitere Pfostengrube (Pos. 94: Dm. 0,2 m/T. 0,11 m). Sie kragte leicht über die reguläre Grubenwand hinaus. Von dieser Pfostengrube aus bis zu der SW-Ecke konnte die Grubenwand leicht rückversetzt verfolgt werden. Innenkonstruktion: Drei Staketen (Pos. 96) und eine zentrale Pfostengrube (Pos. 91) können einer unbekannten Inneneinrichtung des Grubenhauses zugeschrieben werden.
 C14-Datierung: 1030 ± 30 BP.
 Fnr.: 81195, 81194, 81189.

Grube 68

Fläche: 1,3 × 0,85 m.
 Erhaltene Tiefe: 0,05–0,15 m.
 Aufbau: Grube 68.

Die Grube 68 lag am südlichen Ende der Graben 71 und 103, wobei sie Graben 103 schnitt. Sie verfügte über eine ovale Form von 1,3 × 0,85 m und war mit dunkelbraunem bis grauem Silt mit wenig Kieseln verfüllt. Aus der Grube stammen keine Funde, weswegen eine chronologische Zuordnung unterbleiben muss. Die Grube hatte eine

flache Sohle mit einem Gefälle nach Südosten. Dadurch war sie im Nordwesten gerade noch 5 cm tief, hatte sonst aber eine Tiefe von 15 cm. Die Grubenränder waren steil.
 Befundabfolge: schneidet Grube 103.
 Fnr.: 81190.

Graben 69

Fläche: 5,5 × 1,0 m. Erhaltene Tiefe: 0,21 m.
 Aufbau: Graben 69, Pfostengrube 100.

Der Graben hatte eine Länge von ungefähr 5,5 m bei einer durchschnittlichen Breite von 1 m. Er verlief innerhalb der Laufmeter 507 bis 509 mit einer leichten Biegung von Südwesten nach Nordwesten. Die östliche Grabenwand war schräg, die westliche Grabenwand hingegen viel steiler bis leicht überhängend. Die Grabensohle war sehr unregelmäßig und wies Stufen und Dellen auf. Diese unebene Sohle, wie auch die überhängende Wandung, lassen die Vermutung zu, dass der Graben von Wasser ausgeschwemmt wurde. Ob dies mit einer primären Nutzung in Zusammenhang steht oder ob es ein natürlicher Prozess war, lässt sich nicht nachvollziehen. Im Graben fand sich prähistorische Keramik.
 Fnr.: 81191.

Gräbchen 71

Fläche: 1,8 × 0,35 m. Erhaltene Tiefe: 0,1 m.
 Aufbau: Gräbchen 71.

Das Gräbchen verlief parallel zum Graben 69. Seine obere Breite betrug 0,4 m, seine untere Breite 0,2 m. Die Wände zogen schräg ein, die

Sohle war eben. Pos. 103 war ein weiteres, formal sehr ähnliches Gräbchen, welches parallel zu Pos. 71 verlief. Unklar ist, ob alle drei Graben/Gräbchen gleichzeitig ausgehoben und/oder genutzt resp. gebildet wurden.

Gräbchen 103

Fläche: 1,3 × 0,25 m.

Aufbau: Gräbchen 103.

Das Gräbchen war ungefähr 1,3 m lang und verlief direkt neben Pos. 71. Es hatte eine Tiefe von 0,17 m, eine flache Sohle und schräge Wände. Pos. 103 begann etwas südlicher als Pos. 71 und endete auch etwas früher als Pos. 71. Beide Gräbchen standen so eng beieinander, dass ein direkter Zusammenhang nicht ausgeschlossen werden kann. Ferner stiess Pos. 103 direkt an die Grube 68 an.

Fnr.: 81193.

Grube 106

Aufbau: Grube 106.

Neben Grubenhaus 9 lag die von der Kiesgrube angeschnittene Grube 106. Sie war mit graubraunem humushaltigem Silt verfüllt. Es lassen sich keine Aussagen über die ursprüngliche Dimension der Grube mehr machen.

Befundabfolge: von Kiesgrubenrand angeschnittene Struktur.

Grube 108

Fläche: Dm. 2,5 m. Erhaltene Tiefe: 0,5 m.

Aufbau: Grube 108.

Die Grube lag nördlich der Fassgrube 10. Sie verfügte über eine runde Form von 2,5 m Durchmesser mit schräg einziehenden Wänden und einer flachen Sohle. Verfüllt war sie mit einem gelb-beigen Silt mit wenig Kieseln. Die darin gefundene Keramik ist ausschliesslich prähistorisch. Welche Funktion der Grube zukam und wie sie zu datieren ist, ist nicht schlüssig zu klären.

Fnr.: 87121, 83971.

Grubenhaus 114

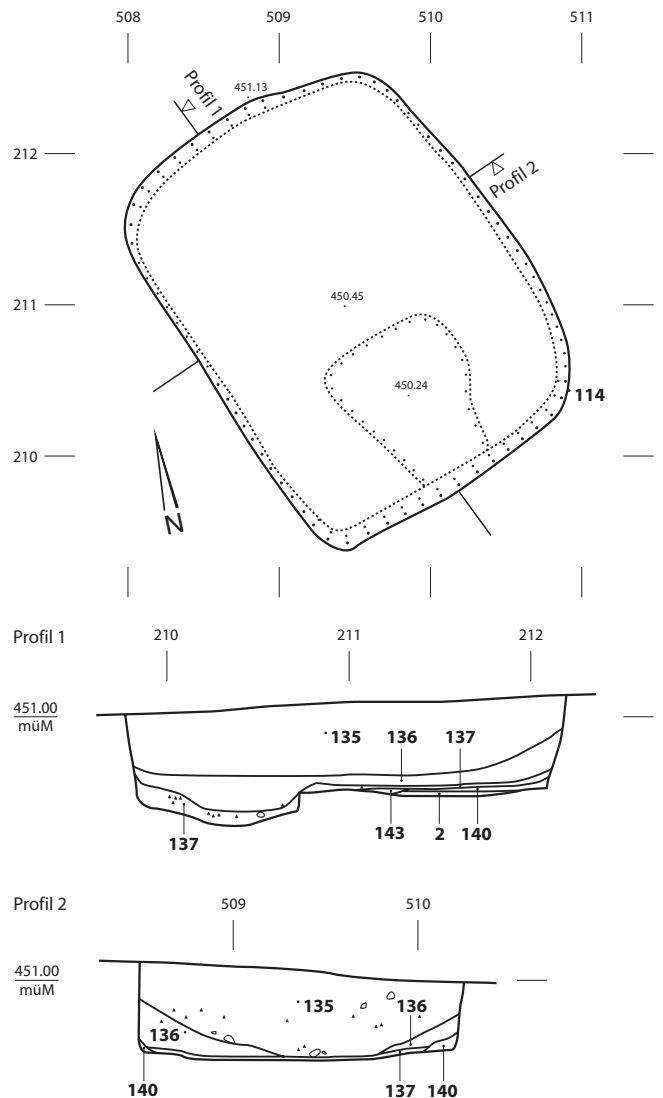
Rechteckige Grundform.

Fläche: 2,8 × 2,0 m. Erhaltene Tiefe: 0,55 m.

Aufbau: Grubenhaus 114, Verfüllung 135, Verfüllung 136, Nutzungsschicht 137, Feuerstelle 138, natürlich eingesedimentierter Sand 140, Mulde 143.

Das Grubenhaus war NNW-SSE ausgerichtet und mit einem dunkelbraunen, leicht tonigen Silt mit kleinen bis grossen Kieseln verfüllt. Die Verfüllung konnte im Profil in zwei Schichten (Pos. 135, 136) aufgeteilt werden, die sich flächig aber nicht trennen liessen. Es gab weder Strukturen einer Aussen- noch einer Innenkonstruktion. Die Wände waren steil. Auf der Grubensohle liess sich eine Nutzungsschicht (Pos. 137) aus braunem Silt mit Asche- und Holzkohlekonzentrationen ausmachen. Diese Nutzungsschicht verfüllte eine in der südlichen Hälfte des Grubenhauses eingetiefte Grube von 1 × 1,1 m (Pos. 138). Ihre Sohle war deutlich durch Feuereinwirkung verfärbt. Weiter nördlich der Senke lag eine zweite

Grubenhaus 114



Verfärbung (Pos. 143) von 1 × 0,80 m und unklarer Form. Diese Verfärbung war stark durch Bioturbation gestört. Entlang des östlichen Grubenrandes befand sich eine keilförmige, natürlich eingesedimentierte Sandschicht. C14-Datierung: 860 ± 20 BP.

Pfostengrube 116

Fläche: Dm. 0,4 m. Erhaltene Tiefe: 0,15 m.

Aufbau: Pfostengrube 116.

Gehört zu Pfostenbau B.

Profil-W 504.80



Fassgrube 117

Fläche: Dm. 1,2 m. Erhaltene Tiefe: 0,2 m.

Aufbau: Grube 117.

Grube 117 lag im nördlichen Bereich von Gehöft B. Die Grube hatte eine rundliche Form

von 1,2 m Durchmesser, ihre Wände zogen leicht schräg ein und ihre Sohle war horizontal. Ein Einbau ist anzunehmen. Verfüllt war die Grube mit einem dunkelbraunen Silt, wenig Kieseln und Holzkohle. Weiter fand sich darin nur ein Knochen, welcher aufgrund seiner schlechten Erhaltung nicht geborgen werden konnte.

Fassgrube 118

Fläche: 1,4 × 1,1 m. Erhaltene Tiefe: 0,23 m.

Aufbau: Grube 118.

Nordwestlich von Fassgrube 117 lag die Fassgrube 118. Auch sie verfügte über eine annähernd runde Form von 1,3 × 1,1 m Durchmesser, mit leicht schräg einziehenden Wänden und einer flachen Sohle. Verfüllt war die Grube mit einem dunkelbraunen leicht tonigen Silt mit kleinen Kieseln. Darin fanden sich Tierknochen und Eisen.

Fnr.: 87123, 87142.

Grube 119

Fläche: 1,2 × 0,7 m. Erhaltene Tiefe: 0,35 m.

Aufbau: Grube 119.

Die Grube 119 verfügte über eine ovale Grundform von $1,2 \times 0,7$ m. Sie hatte steile Wände und eine abgestufte Sohle, wobei der westliche Teil der Sohle rund 20 cm höher lag als der östliche. Verfüllt war die Grube mit dunkelbraunem leicht tonigem Silt mit kleinen Kiesel.

Grube 120

Fläche: $0,7 \times 0,65$ m. Erhaltene Tiefe: 0,1 m.
Aufbau: Grube 120.

Die Grube lag nördlich der Feuerstelle 122 und hatte eine ovale Form von $0,9 \times 0,65$ m. Ihre Wände zogen leicht schräg ein, die Sohle war flach und die Verfüllung bestand aus einem braunen, leicht tonigen Silt mit kleinen Kiesel. Darin fanden sich wenige Knochensplitter und Hüttenlehmbröckchen, die nicht geborgen werden konnten. Die Einfüllung war nur schwer vom Umgebungsmaterial zu trennen.

Fnr.: 87124.

Grube 121

Fläche: Dm. 1,0 m. Erhaltene Tiefe: 0,02 m.
Aufbau: Grube 121.

Hier wurde der letzte Rest einer runden Grube von 1 m Durchmesser gefasst. Die Tiefe der Grube betrug nur noch 1 bis 2 cm. Verfüllt war sie mit einem braunen, leicht tonigen Silt mit kleinen Kiesel. Die Hohlform verfügte über eine flache Sohle mit leichter Neigung nach Osten.

Feuerstelle 122

Fläche: $1,6 \times 1,2$ m.
Aufbau: Feuerstelle 122.

Die Grube zeichnete sich als unregelmässig, rundliche Verfarbung von $1,5 \times 1,8$ m ab und wies eine deutliche orangerote Brandrötung auf. Die Grube war mit einem braunbeigen, tonigen und stellenweise stark brandgeröteten Silt verfüllt. Die Oberfläche war hart und kompakt. In der 12 cm mächtigen Verfüllung fanden sich Hüttenlehm, Holzkohlestücke und im unteren Bereich ein feines, graues Siltband. Nach dem Abbau der Verfüllung präsentierte sich die Hohlform als ovale Grube von $1,6 \times 1,2$ m mit schräg einziehenden Wänden und einer flachen, der Hangneigung folgenden Sohle. Es wäre möglich, dass es sich hier um die letzten Reste einer Feuerstelle handelt, die durch Bioturbation durchmischt wurde. Dennoch fehlen eindeutige Indizien wie kräftige Asche- und Holzkohlerückstände.

Fnr.: 87125, 87143.

Grube 123

Fläche: $1,1 \times 0,9$ m. Erhaltene Tiefe: 0,85 m.
Aufbau: Grube 123, Grube 144.

Grube 123 zeichnete sich zuerst als eine ovale Verfarbung von $1,1 \times 0,9$ m ab, die mit dunkelbraunem, leicht tonigem Silt mit kleinen Kiesel verfüllt war. Am nördlichen Grubenrand konnten mehrere Bronzeobjekte (ohne Abbildung) geborgen werden, in der östlichen Einfüllung fanden sich verkohlte Getreidekörner (Hafer, Roggen, Gerste und Nacktweizen). Die Hohlform präsentierte sich als runde Grube von $0,95 \times 0,75$ m mit

senkrechten Wänden und einer konkaven, nicht ganz fassbaren Sohle. Erst als die umgebende Schicht 139 abgebaggert war, erkannte man auf derselben Fläche immer noch einen dunklen Flecken, welcher noch weitere 35 cm tief war. Dieser untere Teil der Grube 123 lief mit dem langovalen Graben 144 zusammen.

C14-Datierung: 805 ± 45 BP.

Fnr.: 87126, 87144, 87169.

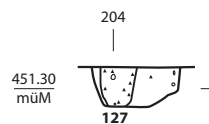
Pfostengrube 127

Fläche: Dm. 0,6 m. Erhaltene Tiefe: 0,25 m.

Aufbau: Pfostengrube 127.

Darin ein Pfostennegativ von 0,25 m Durchmesser und 0,25 m Tiefe. Gehört zu Pfostenbau B.

Profil-W 503.40



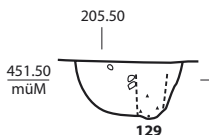
Pfostengrube 129

Fläche: Dm. 0,7 m. Erhaltene Tiefe: 0,35 m.

Aufbau: Pfostengrube 129.

Darin ein Pfostennegativ von 0,2 m Durchmesser und 0,38 m Tiefe. Gehört zu Pfostenbau B.

Profil-W 500.70



Pfostengrube 131

Fläche: Dm. 0,5 m. Erhaltene Tiefe: 0,15 m.

Aufbau: Pfostengrube 131.

Gehört zu Pfostenbau B.

Profil-W 500.20



Pfostengrube 132

Fläche: Dm. 0,45 m. Erhaltene Tiefe: max. 0,1 m.

Aufbau: Pfostengrube 132.

Gehört zu Pfostenbau B.

Profil-W 597.80



Grube 142

Ovale Grube.

Fläche: $1,0 \times 0,78$ m. Erhaltene Tiefe: 0,05 m.

Aufbau: Grube 142.

Die Trennung ihrer Verfüllung von der Schicht 139 stellte sich als so schwierig heraus, dass beschlossen wurde, zuerst die Schicht 139 abzubaggern und die Hohlform der Grube im Kies freizulegen. Die Hohlform zeigte sich als verbogenes Oval mit leicht einziehenden Wän-

den und einer flachen Sohle. Die sehr geringe Tiefe resultierte folglich aus dem Abbaggern von Schicht 139. Grundsätzlich kann von 0,35 m Tiefe nach dem ersten Erkennen der Struktur ausgegangen werden.

Graben 144

Fläche: $1,7 \times 0,4$ m. Erhaltene Tiefe: 0,4 m.

Aufbau: Grube 123, Graben 144.

Die langovale Verfarbung von $1,2 \times 0,4$ m zeichnete sich erst nach dem Baggerabtrag von Schicht 139 ab. Auf dieser Höhe gab sie sich als Fortsetzung des unteren Teils von Grube 123 zu erkennen. Verfüllt war der Graben mit beige-braunem Silt mit wenig Kiesel. Besonders im unteren Bereich des Grabens ähnelte die Verfüllung immer stärker dem anstehenden Kies und konnte nur dank wenigen Holzkohlefläckchen von diesem unterschieden werden. Letztlich konnte zwischen Grube 123 und Graben 144 keine Grenze festgestellt werden, weswegen sie eine gemeinsame langovale Hohlform aufwiesen. Stand Graben 144 wirklich im Zusammenhang mit Grube 123, muss angenommen werden, dass der obere Bereich der Verfüllung von 144 in der Schicht 139 nicht erkannt worden war. Oder aber, dass der untere Bereich von Grube 123 ursprünglich nicht zu dieser Grube, sondern zum Graben 144 gehört hat.

Grube 145

Fläche: Dm. 1,7 m. Erhaltene Tiefe: 0,75 m.

Aufbau: Grube 8, Grube 145, Einfüllung 184, Holzkohleband 185.

Die anfänglich als Grube 8 bezeichnete und zu 145 umbenannte Grube wurde durch den Kiesabbau bereits angeschnitten. Sie hatte eine runde Form und sehr steile Wände. Die Verfüllung (Pos. 145) liess sich in drei Teile aufgliedern. Zuerst lagen kristalline Gerölle und Kieselsteine mit rötlichbraunem Silt in den Zwischenräumen. In der Mitte befanden sich weiterhin Kiesel und Gerölle, allerdings fehlte hier der Silt in den Zwischenräumen. Im untersten Teil konnte wiederum eine Zunahme des Siltes zwischen den Steinen beobachtet werden. Unter dieser steinigen Verfüllung, welche auch Hitzesteine enthielt, konnten zwei weitere Schichten gefasst werden: Pos. 184, ein braun-beiger Silt mit Kiesel, der in der Grubenmitte nur wenige Zentimeter, zum Grubenrand hin rund 15 Zentimeter mächtig war und Pos. 185, eine knapp zehn Zentimeter dicke Holzkohleschicht mit geringem Siltanteil. Mitig von Pos. 185 war ein flacher Bruchstein eingetieft.

C14-Datierung: 1140 ± 20 BP.

Grube 146

Fläche: $1,7 \times 1,0$ m. Erhaltene Tiefe: 0,45 m.

Aufbau: Grube 146.

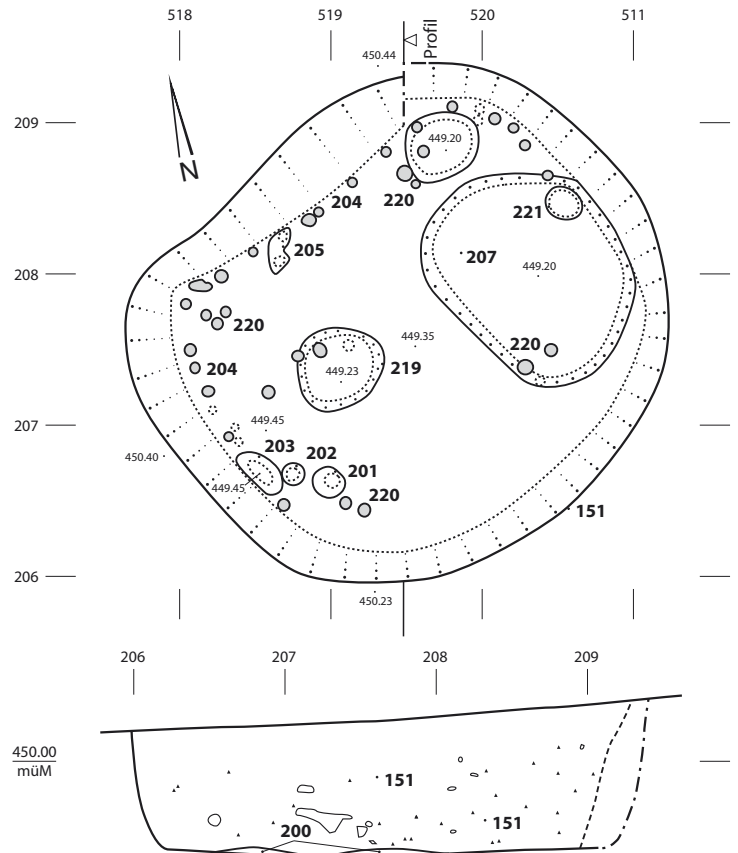
Die Grube hatte sehr schräg einziehende Wände, sodass nur eine kleine, aber flache Sohle entstehen konnte. Die Grube war mit dunkelbraunem Silt verfüllt, der wenige Kiesel enthielt.

Grubenhaus 150

Zweipostenbau, rechteckige Grundform.
 Fläche: 2,92 × 2,4 m. Erhaltene Tiefe: 0,91 m.
 Aufbau: Grubenhaus 150, Verfüllung 151, Boden 200, Pfostengrube 201, Stakete innen 202, Pfostengrube 203, Stakete 204, Stakete 205, Mulde 207, Senke 219, Staketen 220, Pfostengrube 221.

Das Grubenhaus war NE-SW ausgerichtet und mit einem dunkelbraunen Silt verfüllt. Zwei Pfosten (Pos. 203: Dm. 0,15 m/T. 0,12 m. Pos. 221: Dm. 0,25 m/T. 0,25 m) trugen vermutlich den Firstbalken. Die Wandkonstruktion bestand aus einer Reihe von Staketen (Pos. 204) entlang der Nordwest-, Nordost- und Südwestwand, diese fehlte an der Südostwand. Es ist anzunehmen, dass dies mit der auf dieser Seite ausgebuchteten Form des Grubenhauses in Zusammenhang steht und nicht ursprünglich beabsichtigt war. Ein grauer, harter, lehmiger Silt (Pos. 200) – Rest eines Bodens/Nutzungsschicht – breitete sich fleckenartig auf der Grubensohle aus. Innenkonstruktion: Vier Gruppen mit mindestens zwei Staketen (Pos. 220) und einer mittig angelegten Mulde (Pos. 219) bildeten die Inneneinrichtung. Sie ist als horizontaler Trittwegstuhl zu deuten. Eine weitere grössere Senke (Pos. 207) befand sich in der nordöstlichen Grubenhaushälfte, ihre Funktion ist unklar. C14-Datierung: 970 ± 20 BP.

Grubenhaus 150

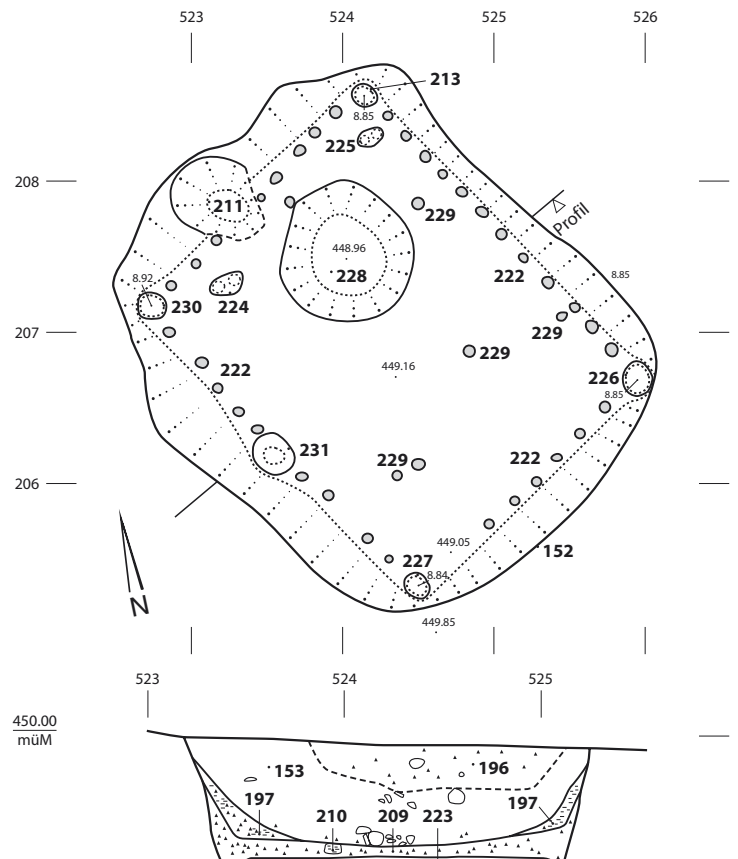


Grubenhaus 152

Vierpfostenbau, rechteckige Grundform.
 Fläche: 2,8 × 2,2 m. Erhaltene Tiefe: 0,83 m.
 Aufbau: Grubenhaus 152, Verfüllung 153, Brandgrube 196, Brandschicht 197, Brandschicht 198, Brandschuttschicht 209, verstürzter Hüttenlehm 210, Ausbuchtung 211, stehender Hüttenlehm 212, Pfostengrube 213, Staketen und Gräbchen 222, Boden 223, Staketen innen 224, Staketen innen 225, Pfostengrube 226, Pfostengrube 227, Senke 228, Staketen innen 229, Pfostengrube 230, Pfostengrube 231.

Das Grubenhaus war NW-SE ausgerichtet, falls der First parallel zur Schmalseite lag. Verfüllt war es mit einem dunkelbraunen Silt (Pos. 153). Unter der Verfüllung zogen unterschiedliche Brandschichten entlang der Grubenränder (Pos. 197, 198) oder lagen auf der Sohle (Pos. 209). Es ist anzunehmen, dass Grubenhaus 152 abgebrannt ist, da sich zudem über den Brandschichten ganze Hüttenlehmbrocken im Verband fanden (Pos. 210, 212). Die Nutzungsschicht (Pos. 223) bestand aus einem hart gepressten, braunen Silt. Entlang der Wände liefen in sehr regelmässigen Abständen Staketen (Pos. 222). Teils befanden sie sich in einem kleinen Gräbchen zwischen Grubenhauswand und der Nutzungsschicht. Vier Pfosten (Pos. 213, 226, 227, 230) lagen in den Ecken des Grubenhauses, ein Vierpfostenbau ist daher wahrscheinlich. Mittig der Südwestwand fand sich ein weiterer Pfosten (Pos. 231: Dm. 0,25 m/T. 0,19 m), der keinen Bezug auf die regelmässige Staketenreihe nahm und somit eventuell eine später angelegte Wandstütze darstellt. Die Innenkonstruktion bestand aus vier Gruppen von Staketen (Pos. 224, 225, 229) und einer Senke (Pos. 228) und gehörte zu einem Trittwegstuhl. C14-Datierung: 1030 ± 45 BP.

Grubenhaus 152



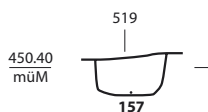
Grubenhaus 154

Sechspostenbau?, rechteckige Grundform.
 Fläche: 2,8 × 2,6 m. Erhaltene Tiefe: 1,02 m.
 Aufbau: Grubenhaus 154, Verfüllung 155, Nutzungsschicht 199, Staketen 206, Senke 208, Pfostengrube 214, Pfostengrube 215, Pfostengrube 216, Pfostengrube 217, Staketen aussen 218.

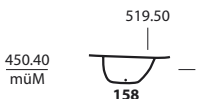
Das Grubenhaus war NNE-SSW ausgerichtet und mit einem dunkelbraunen Silt (Pos. 155) verfüllt, der stellenweise schwarzbraune Flecken von Holzkohle aufwies. In unmittelbarer Nähe zur Fassgrube 4 lag innerhalb der Verfüllung eine Kiesel- und Geröllkonzentration. Unter der Verfüllung lag eine Nutzungsschicht (Pos. 199) aus dunkelgrauem, sandigem Silt. Mindestens vier Pfosten bildeten die Grundkonstruktion des Grubenhauses. Zwei Pfosten (Pos. 215, 216) befanden sich in der Nordost- und der Südostecke, die anderen zwei (Pos. 214, 217) waren etwas über die Mitte der Schmalseite hinausgestellt. Nur entlang der Ostwand zogen die Staketen in regelmäßigen Abständen. Aufgrund der Pfostenstellung und der fehlenden Staketen auf der Nordwestseite kann angenommen werden, dass hier die originale Nordwestwand nicht mehr gefasst werden konnte. Am sinnvollsten wäre die Rekonstruktion als Sechspostenbau. Zur Innenkonstruktion gehörten vier Gruppen mit wolkenartig verteilten Staketen (Pos. 218) und eine Senke (Pos. 208). Dieser Befund ist eventuell als Trittwegstuhl zu interpretieren. Weiteren Staketen im Innern kann keine Funktion zugewiesen werden. C14-Datierung: 1030 ± 30 BP.

Pfostengrube 157

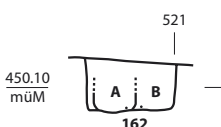
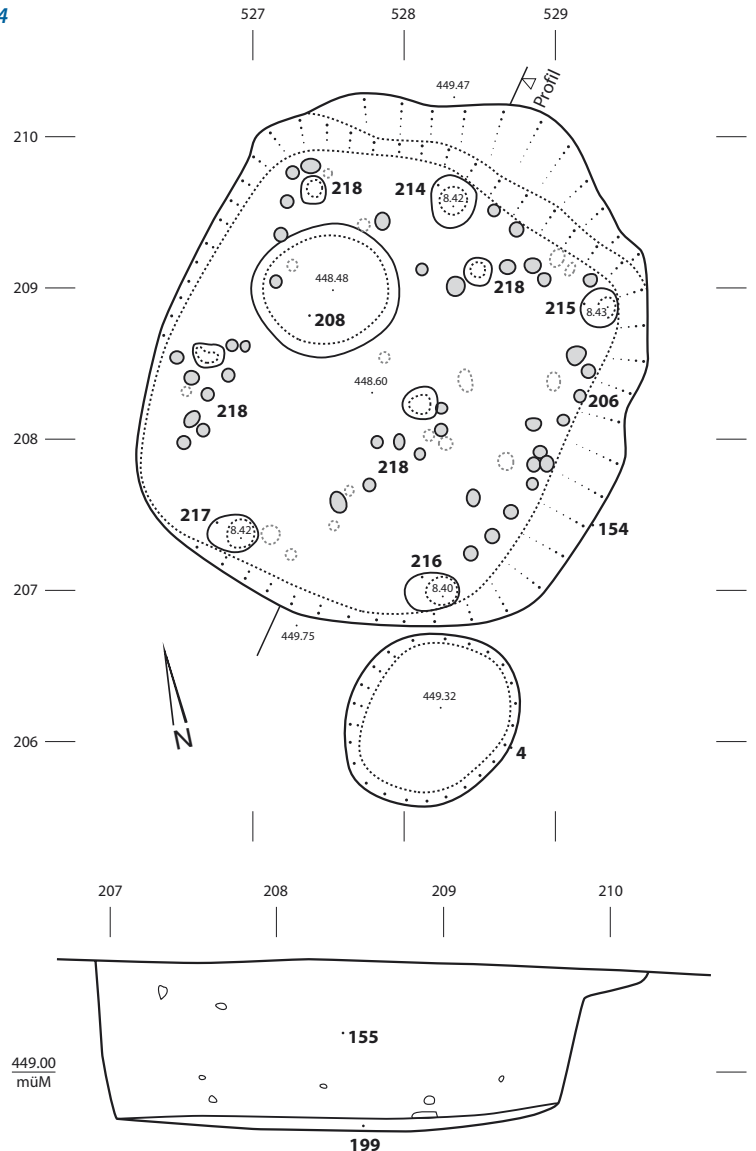
Fläche: Dm. 0,45 m. Erhaltene Tiefe: 0,25 m.
 Aufbau: Pfostengrube 157.
 Gehört zu Pfostenbau D, Version 1 und 2.

Profil-N 211.60**Pfostengrube 158**

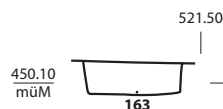
Fläche: Dm. 0,35 m. Erhaltene Tiefe: 0,18 m.
 Aufbau: Pfostengrube 158.
 Gehört zu Pfostenbau D, Version 1.

Profil-N 211.30**Pfostengrube 162**

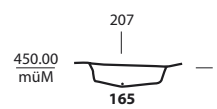
Fläche: Dm. 0,6 m. Erhaltene Tiefe: 0,33 m.
 Aufbau: Pfostengrube mit Pfosten 162.
 Darin Pfostennegativ von 0,25 m Durchmesser und 0,35 m Tiefe. Gehört zu Pfostenbau D, Version 2.

Profil-N 209.80**Grubenhaus 154****Pfostengrube 163**

Fläche: Dm. 0,65 m. Erhaltene Tiefe: 0,2 m.
 Aufbau: Pfostengrube 163.
 Gehört zu Pfostenbau D, Version 1 und 2.

Profil-NW**Pfostengrube 165**

Fläche: Dm. 0,5 m. Erhaltene Tiefe: 0,15 m.
 Aufbau: Pfostengrube 165.
 Gehört zu Pfostenbau D, Version 1.

Profil-W 522.35**Fassgrube 164**

Fläche: Dm. 0,95–1,0 m. Erhaltene Tiefe: 0,65 m.
 Aufbau: Grube 164.

Runde Grube mit sehr steilen Wänden und flacher Sohle. Die Grube war mit einem sehr kiesigen, rotbraunen Silt mit hellbeigen Flecken verfüllt. In der Verfüllung fanden sich immer wieder Getreidekörner (nicht archäobotanisch untersucht). Fnr.: 87155.

Fassgrube/Pfostengrube 166

Fläche: Dm. 0,8 m. Erhaltene Tiefe: 0,43 m.
 Aufbau: Grube 166.

Der dunkelbraune Silt der Verfüllung war kaum vom Umgebungsmaterial zu trennen. Erst nach einigen Versuchen gelang dies. Nachdem ein Teil bereits abgebaut worden war, konnte zudem eine dunkelbraune bis schwarze Verfärbung festgestellt werden. Es kann nicht ausgeschlossen werden, dass es sich dabei um einen Pfosten handelte.

Im untersten Bereich dieser Verfärbung war eine Häufung von Bruch- und Geröllsteinen festzustellen, die unter Umständen als Keilsteine gegient haben könnten. Die Grubenhohlform war rund mit steilen, fast senkrechten Wänden und einer im Zentrum leicht konkaven Sohle.
Fnr.: 87156.

Grube 167

Rechteckige Grube mit vier Pfosten.
Fläche: $1,10 \times 0,90$ m. Erhaltene Tiefe: 0,2 m.
Aufbau: Grube 167, Pfostengrube 191, Pfostengrube 192, Pfostengrube 193, Pfostengrube 194.

Die Grube war NW-SE ausgerichtet, hatte eine rechteckige Grundform mit abgerundeten Ecken und vier Pfosten. Die Pfosten befestigten wohl einen Brettereinbau.

Pfostengrube 172

Fläche: Dm. 0,25 m. Erhaltene Tiefe: 0,2 m.
Aufbau: Pfostengrube 172.
Gehört zu Pfostenbau D, Version 2.

Profil-N 208.65



Grube 173

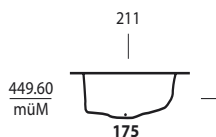
Fläche: $1,2 \times 0,9$ m. Erhaltene Tiefe: 0,15 m.
Aufbau: Grube 173, Pfostengrube 186.

Die Grube zeichnete sich zuerst als unförmige Verfärbung ab, die an das Grubenhaus 154 anstösst. Verfüllt war sie mit einem dunkelbraunen Silt, darin traten vermehrt Holzkohle- und brandgerötete Flecken auf. Die Grube hatte leicht einziehende Wände und eine flache Sohle. Weiter schlossen die Pfostengruben 186 und 189 direkt an die Grube an, konnten aber nicht zu einer sinnvollen Konstruktion ergänzt werden.
Fnr.: 87157, 87151.

Pfostengrube 175

Fläche: Dm. 0,6 m. Erhaltene Tiefe: 0,25 m.
Aufbau: Pfostengrube 175.
Gehört zu Pfostenbau D, Version 1 und 2.

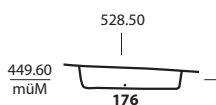
Profil-W 527.50



Pfostengrube 176

Fläche: Dm. 0,65 m. Erhaltene Tiefe: 0,15 m.
Aufbau: Pfostengrube 176.
Gehört zu Pfostenbau D, Variante 2.

Profil-N 212.10



Graben 179

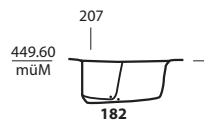
Fläche: $4,5 \times 0,4-0,5$ m. Erhaltene Tiefe: 0,25 m.
Aufbau: Graben 179.

Der Graben verlief von NW nach SE. Er war mit einem beige-gelben, tonigen Silt verfüllt und vollkommen steril, was die Vermutung nahelegte, es könnte sich um einen natürlichen Lehmaufstoss in der Moräne handeln. Durch seine Ausrichtung gemäss der Hangneigung könnte es sich hier ebenfalls um eine natürliche Aus- resp. Einschwemmung handeln, die durch starke Regenfälle verursacht wurde.

Pfostengrube 182

Fläche: Dm. 0,55 m. Erhaltene Tiefe: 0,25 m.
Aufbau: Pfostengrube 182.
Gehört zu Pfostenbau D, Version 1.

Profil-W 529.50



Fassgrube 183

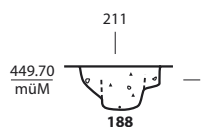
Fläche: Dm. 0,7 m. Erhaltene Tiefe: 0,2-0,3 m.
Aufbau: Grube 183.

Runde Grube mit steilen, fast senkrechten Wänden und flacher Sohle. Die Sohle lag horizontal, das Gelände darüber fällt nach Westen hin leicht ab.

Pfostengrube 188

Fläche: Dm. 0,53 m. Erhaltene Tiefe: 0,15 m.
Aufbau: Pfostengrube mit Pfosten 188.
Gehört zu Pfostenbau D, Version 1.

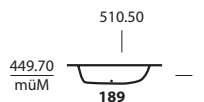
Profil-W 527



Pfostengrube 189

Fläche: Dm. 0,45 m. Erhaltene Tiefe: 0,1 m.
Aufbau: Pfostengrube 189.
Gehört zu Pfostenbau D, Version 2.

Profil-W 526.90



Brandgrube 196

Fläche: $2,3 \times 1,3$ m. Erhaltene Tiefe: 0,1-0,15 m.
Aufbau: Brandgrube 196.

Grube in der Verfüllung von Grubenhaus 152. Sie war gefüllt mit einem dunkelbraunen, oft schwarz verfärbten Silt mit vereinzelt Holzkohleflecken. Darin fanden sich verkohlte Getreidekörner (Hafer, Gerste, Rispenhirse, Kolbenhirse und Nacktweizen) und eine Konzentration von brandgeröteten

Steinen. In der südöstlichen Grubenecke lag eine kleine Pfostengrube. Letztlich kann hier aufgrund des weitgehenden Fehlens von Holzkohle- und Ascherückständen keine Feuertätigkeit nachgewiesen werden. Denkbar wäre, dass Grube und Pfostengrube eine gänzlich andere Nutzung hatten und verbranntes Material hier nur entsorgt worden war.

C14-Datierung: 855 ± 45 BP.
Fnr.: 87153, 87168, 87159.

Grubenhaus 235

Zweifostenbau(?), quadratische Grundform.
Fläche: $2,8 \times 2,6$ m. Erhaltene Tiefe: 0,24 m.
Aufbau: Grubenhaus 235, Einfüllung 236, Nutzungsschicht 277, Stakete 278, Staketen 279, Pfostengrube 281, Senke 282, Staketen 283, Staketen 284, Stakete 290.

Das Grubenhaus war NE-SW ausgerichtet und mit einem dunkelbraunen, kiesigen Silt (Pos. 236) verfüllt, der stellenweise über hellbraune Einschlüsse und wenig Geröllsteine verfügte. Ein Pfosten (Pos. 281: Dm. 0,2 m/T. 0,3 m) war einer von zweien(?), welche vermutlich den Firstbalken trugen. Auf der Grubensohle lag die Nutzungsschicht (Pos. 277). Es sind keine Strukturen eines sonstigen Aufbaus zu erkennen. Zur Innenkonstruktion gehören acht Staketen (Pos. 278, 279, 283, 284) und eine Senke (Pos. 282) als letzte Spuren eines Trittwebstuhls.

Grube 239

Fläche: $2,3 \times 1,6$ m. Erhaltene Tiefe: 0,4 m.
Aufbau: Prähistorische Grube 239.

Halbmondförmige Grube, die zu einem grossen Teil vom Unterboden 139 überdeckt oder aber in diesem nicht erkannt wurde. In ersterem Falle wäre von einer älteren Zeitstellung als bei den übrigen Strukturen auszugehen. Erst nach einem Abstich von 20 cm konnte ihre Ausdehnung bestimmt werden. Die Wände zogen gleichmässig schräg ein, die Sohle hingegen war uneben und ihre Fläche deutlich geringer als die Gesamtgrösse der Grube.

C14-Datierung: 2405 ± 50 BP.
Fnr.: 87177.

Grube 241

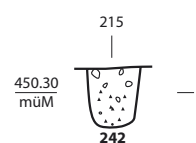
Fläche: $1,0 \times 0,6$ m. Erhaltene Tiefe: 0,3 m.
Aufbau: Grube 241.

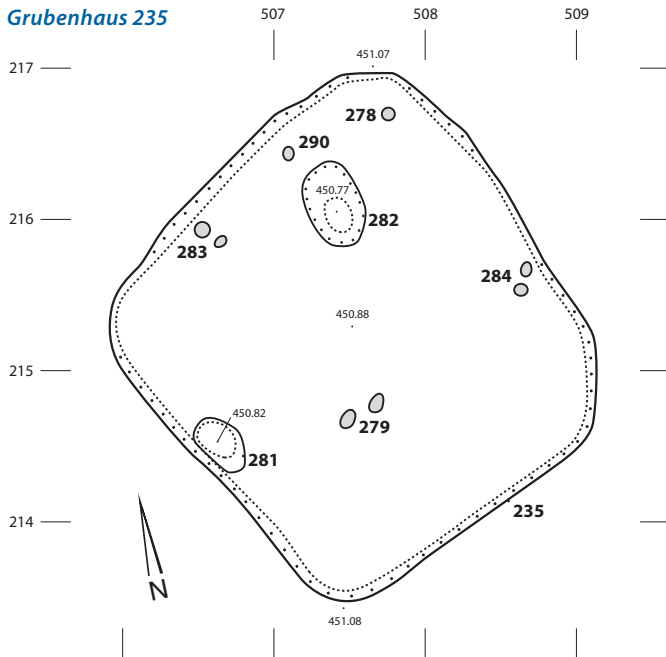
Die Grube hatte eine längsovale Form mit steilen Seitenwänden und einer flachen Sohle. Zur Sohle hin zogen die Wände schräg ein. Verfüllt war die Grube mit einem dunkelbraunen, kiesigen Silt.

Pfostengrube 242

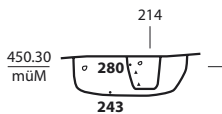
Fläche: Dm. 0,35 m. Erhaltene Tiefe: 0,4 m.
Aufbau: Pfostengrube 242.
Gehört zu Pfostenbau D, Version 2.

Profil-W 521.75



Grubenhaus 235**Pfostengrube 243**

Fläche: Dm. 0,75 m. Erhaltene Tiefe: 0,25 m.
Aufbau: Pfostengrube 243.
Pfostengrube, darin Pfosten 280. Gehört zu Pfostenbau D, Version 1.

Profil-W 521.95**Grube 244**

Fläche: Dm. 0,8 m. Erhaltene Tiefe: 0,38 m.
Aufbau: Grube 244.

Die Grube hatte eine leicht ovale Form mit einem Durchmesser von 0,7–0,8 m, eine flache Sohle und die Wände waren nur leicht schräg. Verfüllt war sie mit einem dunkelbraunen, kiesigen Silt. Befundabfolge: von Pos. 245 und Pos. 274 geschnitten.

Grube 245

Fläche: 2,0 × 1,0 m. Erhaltene Tiefe: 0,1–0,15 m.
Aufbau: Grube 245.

Die Grube hatte eine annähernd rechteckige Form. Die Verfüllung bestand aus einem gelb-beigen Silt. Darin waren immer wieder Kiesel und kleine Gerölle zu finden wie auch brandgerötete Flecken sowie einige brandgerötete Bruch- und Geröllsteine. Es war aber keine zusammenhängende Brandrötung zu erkennen. Somit wurde die Grube eher mit Material verfüllt, welches dem Feuer ausgesetzt war, als dass die Grube selbst als Feuerstelle genutzt wurde. Befundabfolge: schneidet Pos. 244, wird von Pos. 274 geschnitten.

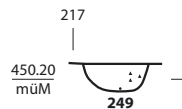
Grube 246

Fläche: 1,5 × 1,5 m. Erhaltene Tiefe: 0,25–0,3 m.
Aufbau: Grube 246.

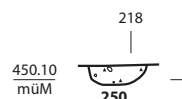
Die Grube hatte eine annähernd quadratische Form, einzig die NW-Ecke fehlte. Sie war mit einem dunkelbraunen Silt mit Kiesel, kleinen Geröll und Bruchsteinen verfüllt. Während des Abbaus der Verfüllung wurde ein Holzkohleband freigelegt, welches beim flächigen Abtrag allerdings kein sinnvolles Niveau ergab. Unter dem Holzkohleband fand sich die gleiche Einfüllung wieder, womit deutlich wird, dass es sich um ein und dieselbe Einfüllung handeln muss. In diese Grube war Pfostengrube 292 eingetieft worden. Die Grubenwände zogen nach Norden hin an Tiefe. Befundabfolge: wird von Pos. 292 geschnitten. Fnr.: 87182.

Pfostengrube 249

Fläche: Dm. 0,43 m. Erhaltene Tiefe: 0,18 m.
Aufbau: Pfostengrube mit Pfosten 249.
Gehört zu Pfostenbau D, Version 2.

Profil-W 524**Pfostengrube 250**

Fläche: Dm. 0,38 m. Erhaltene Tiefe: 0,14 m.
Aufbau: Pfostengrube 250.
Gehört zu Pfostenbau D, Version 2.

Profil-W 524.60**Grube 253**

Fläche: 1,0 × 0,55 m. Erhaltene Tiefe: 0,1–0,25 m.
Aufbau: Grube 253.

Ovale Grube mit steilen Wänden, im Südteil war die Wand deutlich flacher. Die Sohle war in der nördlichen Grubenhälfte tiefer und eben. Die Grube war mit einem dunkelbraunen, kiesigen Silt mit etwas Holzkohle und einzelnen brandgeröteten Flecken verfüllt. In der Verfüllung fanden sich u. a. zwei Hitzesteine. Fnr.: 87275, 87184.

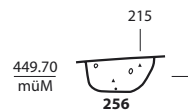
Graben 254

Fläche: 2,5 × 0,6–0,65 m.
Aufbau: Graben 254.

Der Graben verlief in NE-SW Richtung und war mit einem grünlichgelben, harten, tonigen Silt verfüllt, welcher steril war. Sowohl Verfüllung als auch Ausrichtung des Grabens haben Ähnlichkeit mit Graben 179. Der Graben 254 hatte eine überhängende Nordostwand und eine schmale, unebene Sohle. Graben 254 war rund 20 Zentimeter breiter als Graben 179. Befundabfolge: wird geschnitten von 253, 246.

Pfostengrube 256

Fläche: Dm. 0,45 m. Erhaltene Tiefe: 0,2 m.
Aufbau: Pfostengrube 256.
Gehört zu Pfostenbau D, Version 2.

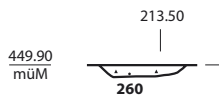
Profil-W 528**Grube 258**

Rechteckige Grube mit vier Pfosten.
Fläche: 1,6 × 1,0/1,2 m. Erhaltene Tiefe: 0,35 m.
Aufbau: Grube 258, Pfostengrube 265, Pfostengrube 294, Pfostengrube 295, Pfostengrube 296, Pfostengrube 297.

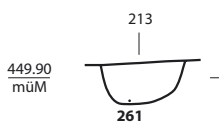
Die Grube war mit einem dunkelbraunen Silt mit Kiesel, kleinen Geröll und Bruchsteinen verfüllt. Beim Ausnehmen kamen zwei grosse Bruchsteinblöcke wie auch mehrere kristalline Stein splitter zum Vorschein. Die Grubensohle bestand fast nur aus Sand. Zwischen Grube 258 und der sich in unmittelbarer Nähe befindenden Pfostengrube 265 konnte ein schmaler Steg aus Moränenmaterial gefasst werden, darunter lag aber wieder das eingebrachte Füllmaterial. In die untere Verfüllung reichte allerdings ein grosser Geröllstein hinein, der hauptsächlich in der Pfostengrube 265 lag. Die Grube war wohl mit einem hölzernen Einbau ausgekleidet, auch muss der sandige Grubenboden irgendwie gefestigt worden sein, was sich ebenfalls mit einem hölzernen Einbau erklären liesse. Die Grube hatte einen rechteckigen Grundriss mit senkrechten Wänden und einer flachen Sohle. Fnr.: 87278, 87279, 87277, 87186.

Pfostengrube 260

Fläche: Dm. 0,55 m. Erhaltene Tiefe: 0,07 m.
 Aufbau: Pfostengrube 260.
 Gehört zu Pfostenbau D, Version 2.

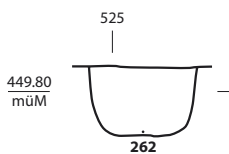
Profil-W 526.35**Pfostengrube 261**

Fläche: Dm. 0,55 m. Erhaltene Tiefe: 0,27 m.
 Aufbau: Pfostengrube 261.
 Gehört zu Pfostenbau D, Version 1.

Profil-W 525.55**Grube 262**

Fläche: Dm. 0,7 m. Erhaltene Tiefe: 0,45 m.
 Aufbau: Grube 262.

Die Grube hatte steile, unten einziehende Wände und eine flache Sohle. Verfüllt war sie mit einem dunkelbraunen, kiesigen Silt mit einzelnen Holzkohlecken.

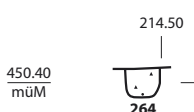
Profil-N 211.20**Grube 263**

Fläche: 0,75 × (min.) 0,35 m.
 Aufbau: Grube 263.

Da die Grube 263 von Grube 273 geschnitten wurde, konnte ihre Form nicht mit Sicherheit bestimmt werden. Sie war mit einem dunkelbraunen, sehr kiesigen Silt mit wenig Geröllen und Holzkohle verfüllt.
 Befundabfolge: wird von Grube 273 geschnitten.
 Fnr.: 87188.

Pfostengrube 264

Fläche: Dm. 0,23 m. Erhaltene Tiefe: 0,2 m.
 Aufbau: Pfostengrube 264.
 Gehört zu Pfostenbau D, Version 2.

Profil-W 521.30**Graben 266**

Fläche: 5,0 × 1,2 m. Erhaltene Tiefe: 0,35–0,45 m.
 Aufbau: Graben 266.

Der Graben hatte eine Länge von 5 m und eine stark variierende Breite (1,0 bis 1,5 m). Verfüllt war er mit einem grünlichgelben, tonigen und sehr kompakten Silt, welcher praktisch steril war. Diese Verfüllung erinnert an die Gräben 179 und 254. Die Wände des Grabens zogen in der Südhälfte schräg ein, die Sohle war ungefähr 20–25 cm breit. In der Nordhälfte war der Graben viel breiter, die Wände waren deutlich schräger und die Sohle war schmaler.

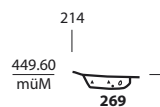
Grube 268

Fläche: Dm. 1,3 m. Erhaltene Tiefe: 0,38 m.
 Aufbau: Grube 268.

Die Grube hatte gleichmässig schräg einziehende Wände, eine leicht rundliche Sohle und war mit einem dunkelbraunen, kiesigen Silt mit wenigen Holzkohlecken verfüllt.

Pfostengrube 269

Fläche: Dm. 0,3 m. Erhaltene Tiefe: 0,09 m.
 Aufbau: Pfostengrube 269.
 Gehört zu Pfostenbau D, Version 2.

Profil-E 229.90**Grube 271**

Fläche: 0,75 × 0,6 m. Erhaltene Tiefe: 0,13 m.
 Aufbau: Grube 271.

Annähernd runde Grube mit leicht schräg einziehenden Wänden und einer flachen Sohle. Verfüllt war die Grube mit dunkelbraunem, rotbraunem und beigem Silt.

Grube 273

Fläche: 1,3 × 1,0 m. Erhaltene Tiefe: 0,75 m.
 Aufbau: Grube 273.

Nachdem beim Abbau der Grube 263 der Verdacht aufkam, es könnte sich um zwei Gruben handeln, wurde die Struktur geschnitten. Im Profil zeichnete sich aber kaum ein Materialunterschied ab. Ein Teil der Struktur reichte viel tiefer in den Boden und war in der Fläche mit grossen Steinblöcken verfüllt. Daher ist anzunehmen, dass es sich um zwei Gruben handelte. Grube 273 wurde von Grube 263 abgetrennt. Die Grube hatte sehr steile Wände und eine flache Sohle mit muldenartigen Vertiefungen.
 Befundabfolge: schneidet Grube 263.
 Fnr.: 87193.

Pfosten 280

Fläche: Dm. 0,22 m. Erhaltene Tiefe: 0,22 m.
 Aufbau: Pfosten 280 in Pfostengrube 243.
 Pfosten in Pfostengrube 243. Gehört zu Pfostenbau D, Version 1.

Grube 285

Fläche: Dm. 1,1 m. Erhaltene Tiefe: 0,1 m.
 Aufbau: Grube 285.

Die Grube 285 lag innerhalb des Pfostenbaus A. Sie hatte einen runden Grundriss von 1 m Durchmesser, sehr flach einziehende Wände und eine flache Sohle. Die Verfüllung ähnelte sehr stark dem Umgebungsmaterial, eine Trennung erfolgte nur über die dunklere Farbe der Grubenverfüllung. Die Verfüllung war steril, weswegen die Struktur auch nicht einer Epoche zugewiesen werden kann. Es könnte sich hier um eine im Hausinnern liegende Grube gehandelt haben.

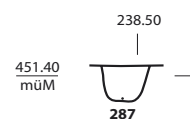
Grube 286

Fläche: 1,55 × 1,05 m.
 Erhaltene Tiefe: 0,05–0,15 m.
 Aufbau: Grube 286.

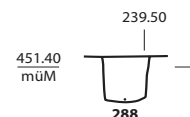
Die Grube 286 lag unmittelbar an/in der nordöstlichen Längswand von Pfostenbau A. Sie verfügte über einen ovalen Grundriss von 1,55 × 1,05 m, schräg einziehende Wände und eine flache Sohle. Die Grube war in ihrer Westhälfte noch 10 cm, in ihrer Osthälfte nur 5 cm tief erhalten. Im oberen Bereich konnte die Verfüllung schlecht, im unteren besser vom Umgebungsmaterial getrennt werden. Die Verfüllung enthielt kleine prähistorische Keramikfragmente und ein kleines Knochenstück. Eine prähistorische Datierung der Struktur ist nicht vollständig auszuschliessen. Werden die beiden Pfosten (Pos. 288, 289) als Eingangsbereich zu Pfostenbau A angesehen, würde die Grube genau im Bereich des Eingangs liegen. Eine gleichzeitige Nutzung ist daher unwahrscheinlich. Möglich wäre, dass die Grube beim Bau von Pfostenbau A entstanden ist.
 Fnr.: 87201.

Pfostengrube 287

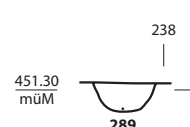
Fläche: Dm. 0,3 m. Erhaltene Tiefe: 0,25 m.
 Aufbau: Pfostengrube 287.
 Gehört zu Pfostenbau A.

Profil-W 512.75**Pfostengrube 288**

Fläche: Dm. 0,3 m. Erhaltene Tiefe: 0,2 m.
 Aufbau: Pfostengrube 288.
 Gehört zu Pfostenbau A.

Profil-W 513**Pfostengrube 289**

Fläche: Dm. 0,4 m. Erhaltene Tiefe: 0,2 m.
 Aufbau: Pfostengrube 289.
 Gehört zu Pfostenbau A.

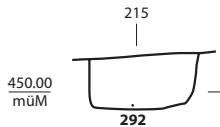
Profil-W 515.05

Pfostengrube 291

Fläche: Dm. 0,5 m. Erhaltene Tiefe: 0,16 m.
 Aufbau: Pfostengrube 291.
 Gehört zu Pfostenbau A.

Pfostengrube 292

Fläche: Dm. 0,7 m. Erhaltene Tiefe: 0,35 m.
 Aufbau: Pfostengrube 292.
 Gehört zu Pfostenbau D, Version 1 und 2.

Profil-W 524.15**Grubenhaus 298**

Zweipfostenbau, rechteckige Grundform.
 Fläche: 3,4 × 3,0 m. Erhaltene Tiefe: 0,4 m.
 Aufbau: Grubenhaus 298, Einfüllung 299, Pfostengrube 316, Pfostengrube 317, Grube 318, Pfostengrube 319, Pfostengrube 320, Doppelpfostengrube 321, Teil Einfüllung 322, Pfostengrube 323, Pfostengrube 324, Teil der Verfüllung 325, Pfostengrube 326, Pfostengrube 327, Pfostengrube 335, Staketen 336.

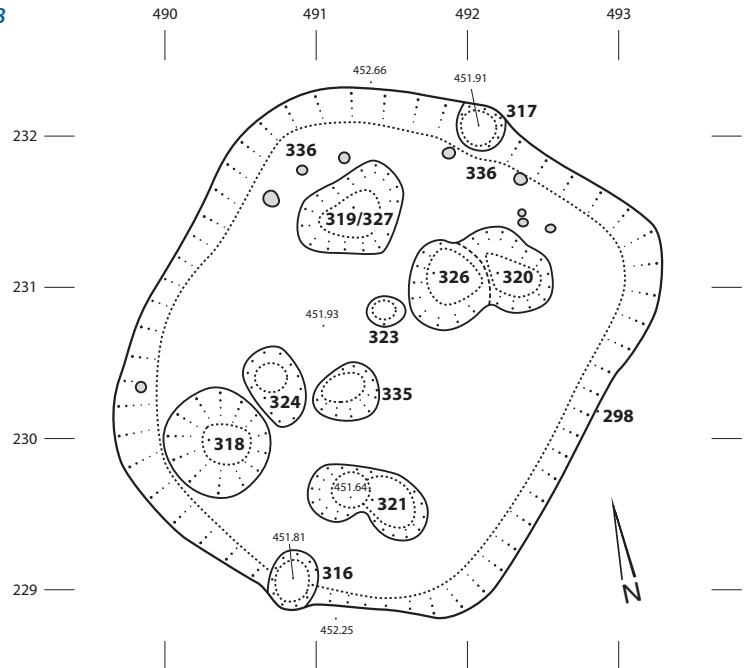
Das Grubenhaus war NNE-SSW ausgerichtet und mit einem dunkelbraunen, sandigen Silt (Pos. 299) verfüllt, der teils verbrannte Steine und Tierknochen enthielt. Zwei Pfosten (Pos. 317: Dm. 0,25 m/T. 0,25 m. Pos. 316: Dm. 0,35 m/T. 0,25 m) trugen den Firstbalken. Im Innern des Grubenhauses befanden sich acht weitere grosse Pfostengruben (Pos. 319, 320, 321, 323, 324, 326, 327, 335) und eine kleine Grube (Pos. 318), die wenig Sinn für eine Innenkonstruktion ergaben. Weiteres Indiz zu einer älteren Stellung aller Pfostengruben ist, dass der Rest des Bodens/der Nutzungsschicht, Pos. 325, den südlichen Rand der Doppelpfostengrube 320/326 überdeckte. Die Funde von sehr ähnlichen Knochenpfriemen aus den Pfostengruben und aus der Verfüllung des Grubenhauses legen eine gleichzeitige Nutzung nahe. Schichtrest 325 ist demnach nicht als Boden, sondern als Teil der Verfüllung oder als eingeschwemmtes Material anzusehen. Entlang dem Nordwest- und Nordost-Rand lagen einige Staketenlöcher (Pos. 336), welche Teil der Wandkonstruktion waren.

C14-Datierung: 1030 ± 30 BP.

Eingesunkene Deckschicht 308

Aufbau: Eingesunkene Deckschicht 308, eingesunkene Deckschicht 328, eingesunkene Deckschicht 329, Grube 330, Grube 331, Grube 332, Grube 333, Grube 334.

Die Pos. 308 wurde als flache Mulde angesprochen. Sie war ungefähr rund bei einem Durchmesser von 1,35 m und einer maximalen Tiefe von 0,12 m. Die Wände zogen sehr schräg ein. Dies wie auch die darunterliegenden Gruben Pos. 333 und 334, sprechen sehr für eine eingesunkene Deckschicht. Es könnte sogar angenommen werden, dass 308 und 328 ein und derselben Deck-

Grubenhaus 298

schicht entsprechen. Die Verfüllung von 308 war ein dunkelbrauner, sandiger Silt, der im Zentrum eine Konzentration von Geröllen aufwies.

Grube 309

Fläche: 1,9 × 1,5 m. Erhaltene Tiefe: 0,35 m.
 Aufbau: Grube 309.

Zwischen dem Grubenkomplex 308, 328–334 und den Grubenhäusern 337/353 lag die Grube 309. Sie verfügte über einen ovalen Grundriss. Der obere Bereich der Einfüllung war mit vielen Geröllsteinen durchsetzt, ansonsten aber nur schwer vom Umgebungsmaterial abzutrennen. Im unteren Bereich der Verfüllung fanden sich deutlich weniger Geröllsteine und die Verfüllung war brauner und toniger als die Moräne. Die Hohlform der Grube kennzeichnete sich durch gleichmässig einziehende Wände und eine unregelmässig rundliche Sohle. Weder über die Form noch über die Verfüllung oder über den Schlackefund aus der Verfüllung kann eine Aussage zum Zweck der Grube gemacht werden.
 Fnr.: 87210.

Grube 310

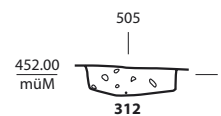
Fläche: Dm. 0,9 m. Erhaltene Tiefe: 0,15 m.
 Aufbau: Grube 310.

Die Grube 310 lag unmittelbar östlich des Grubenhauses 337. Sie verfügte über eine runde Form mit 90 cm Durchmesser, schräg einziehende Wände und eine flache Sohle. In der Verfüllung fanden sich viel Holzkohle, einige Anzeichen für Brandrötungsflecken und auch Hüttenlehm. Es ist anzunehmen, dass Grube 310 mit Material aus einer Feuer-/Brandstelle verfüllt wurde.

Fnr.: 87211.

Pfostengrube 312

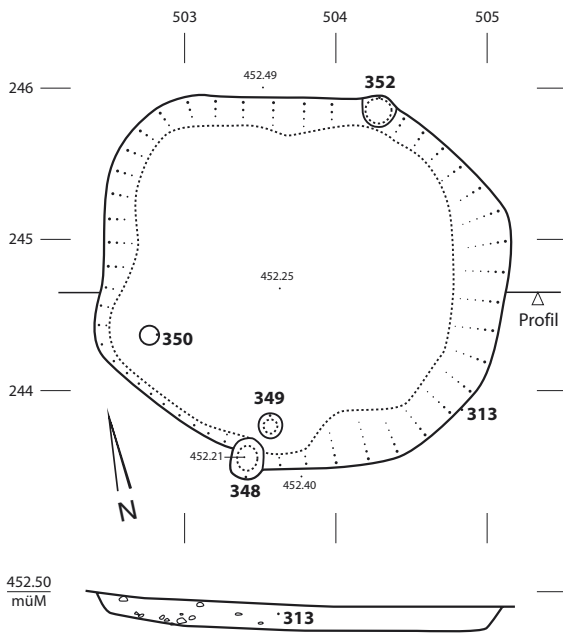
Fläche: Dm. 0,6 m. Erhaltene Tiefe: 0,2 m.
 Aufbau: Pfostengrube 312.
 Gehört zu Pfostenbau A.

Profil-N 237.30**Grubenhaus 313**

Zweipfostenbau, quadratische Grundform.
 Fläche: 2,7 × 2,8 m. Erhaltene Tiefe: 0,13 m.
 Aufbau: Grubenhaus 313, Pfostengrube 348, Stakete 349, Stakete 350, Pfostengrube 352.

Das Grubenhaus war NNE-SSW ausgerichtet und mit einem dunkelbraunen, stark kiesigen und kompakten Silt (Pos. 313) verfüllt. Zwei Pfosten (Pos. 348: Dm. 0,25 m/T. 0,07 m. Pos. 352: Dm. 0,15 m/T. 0,02 m) trugen den Firstbalken. Zu einer Innen- oder zu einer Wandkonstruktion gehörten zwei kleine Pfostenlöcher (Pos. 349: Dm. 0,1 m/T. ? . Pos. 350: Dm. 0,1 m/T. ?). Auf der Grubensohle konnte von der Einfüllung ein dünnes Band aus humosem Silt abgetrennt werden, welches als Nutzungsschicht/Boden anzusprechen ist, aber nicht als eigene Position abgegrenzt wurde.
 C14-Datierung: 970 ± 70 BP.

Fnr.: 87216.

Grubenhaus 313**Grube 314**

Fläche: Dm. 0,8 m. Erhaltene Tiefe: 0,2 m.
Aufbau: Grube 314.

Östlich des grossen Grubenkomplexes 328–334 lag die runde Grube 314. Sie hatte einen Durchmesser von 80 cm, leicht schräge Wände und eine leicht rundliche Sohle. Sie war mit dunkelbraunem, siltigem Sand, Steinen und Kieseln verfüllt. Darin fanden sich Tierknochen, Holzkohle und Hüttenlehm.

Grube 318

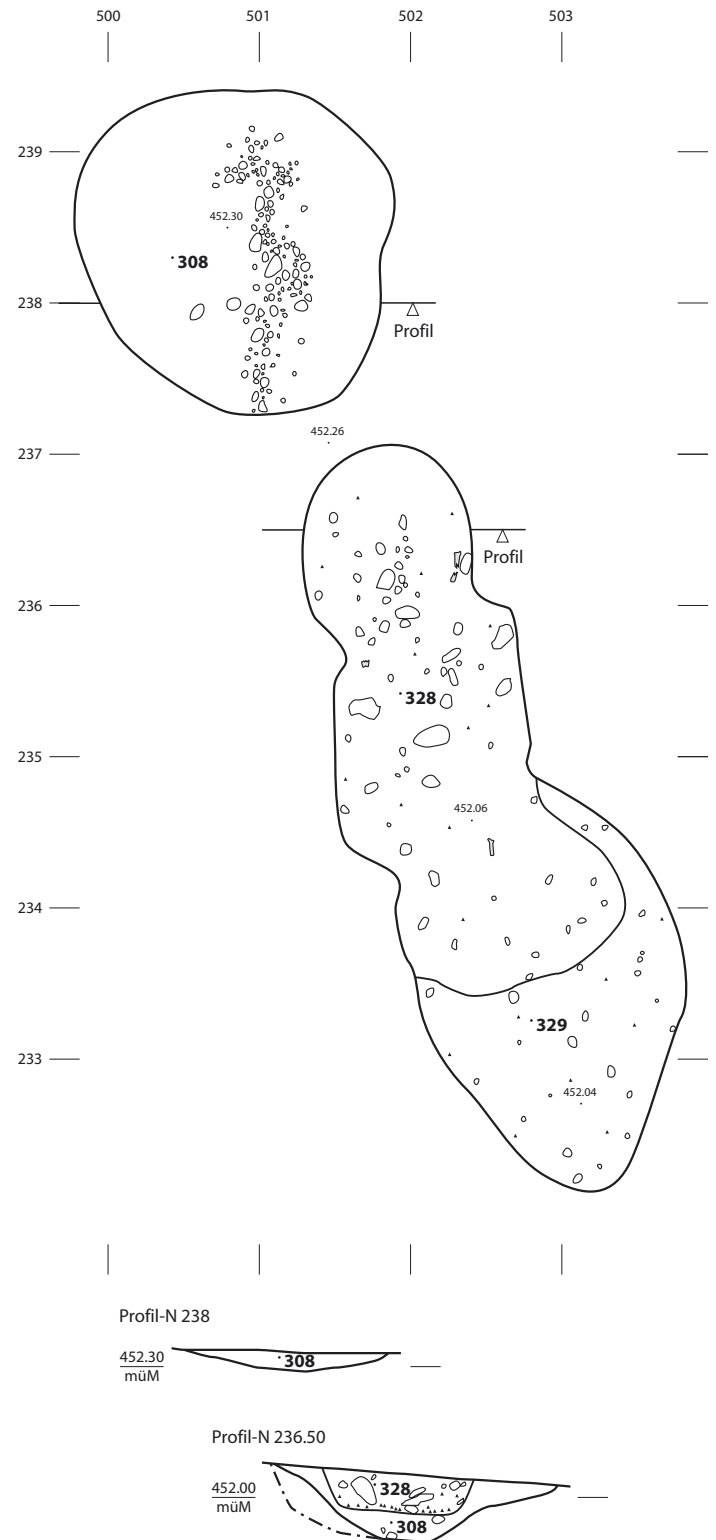
Fläche: Dm. 0,75 m. Erhaltene Tiefe: 0,25 m.
Aufbau: Grube 318.

Diese Grube lag innerhalb des Grubenhauses 298. Sie verfügte über einen runden Grundriss mit einem Durchmesser von 75 cm, ungleichmässig schräg einziehende Wände und eine rundliche Sohle. Die schräg einziehenden Wände widersprechen der Interpretation als Pfostengrube. Fnr.: 87214.

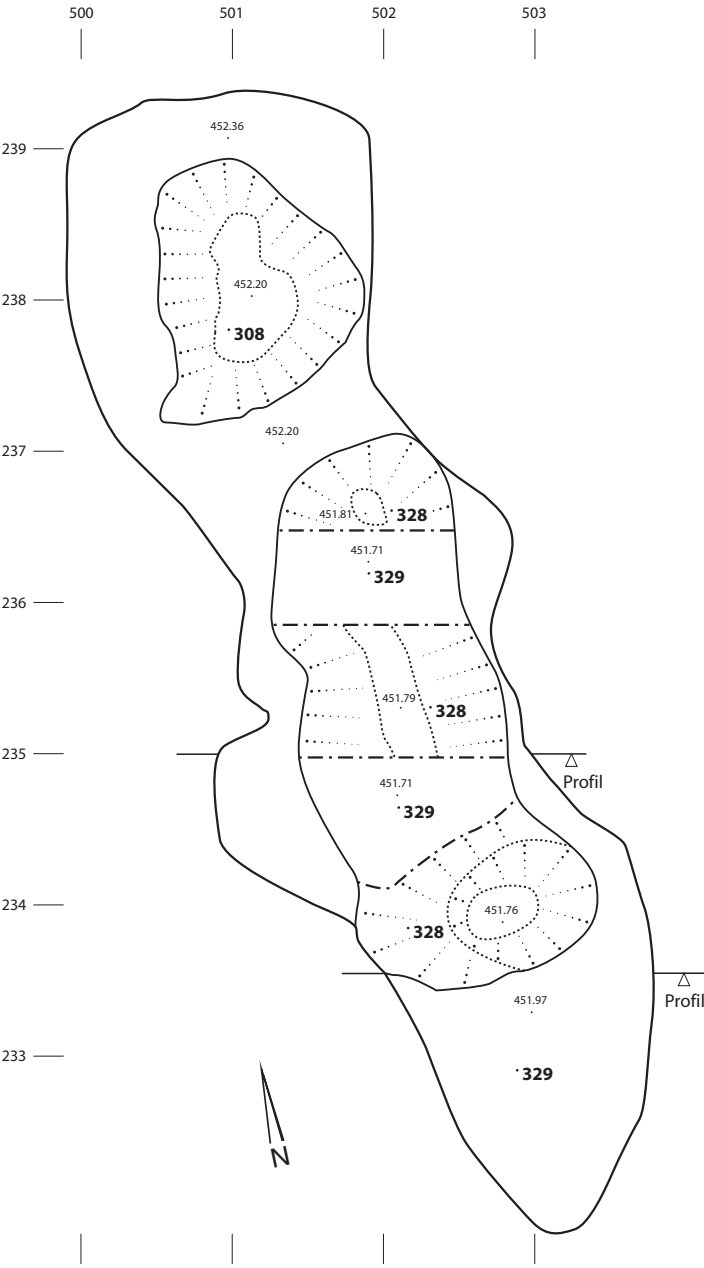
Eingesunkene Deckschicht 328

Aufbau: Eingesunkene Deckschicht 308, eingesunkene Deckschicht 328, eingesunkene Deckschicht 329.

Pos. 328 wurde als obere Einfüllung von 329 angesprochen. Im Verlauf der Grabung erkannte man, dass auch Pos. 305 der Pos. 328 entsprach. Die Hohlform war eine grabenartige Struktur mit flach einziehenden Wänden und unebener Sohle. All dies sind keine Anzeichen für eine willentlich angelegte Struktur, sondern vielmehr für einen

Grubenkomplex 308, 328–334

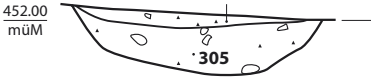
Grubenkomplex 308, 328–334



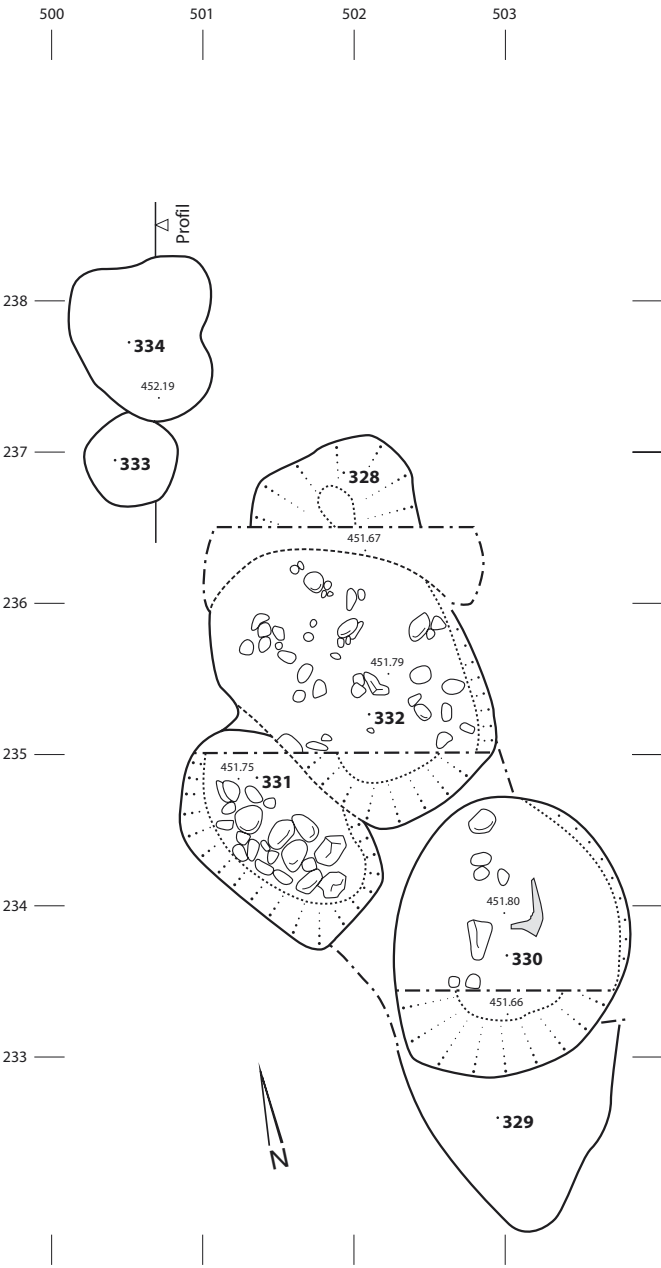
Profil-N 235



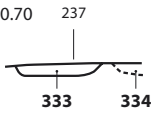
Profil-N 233.45



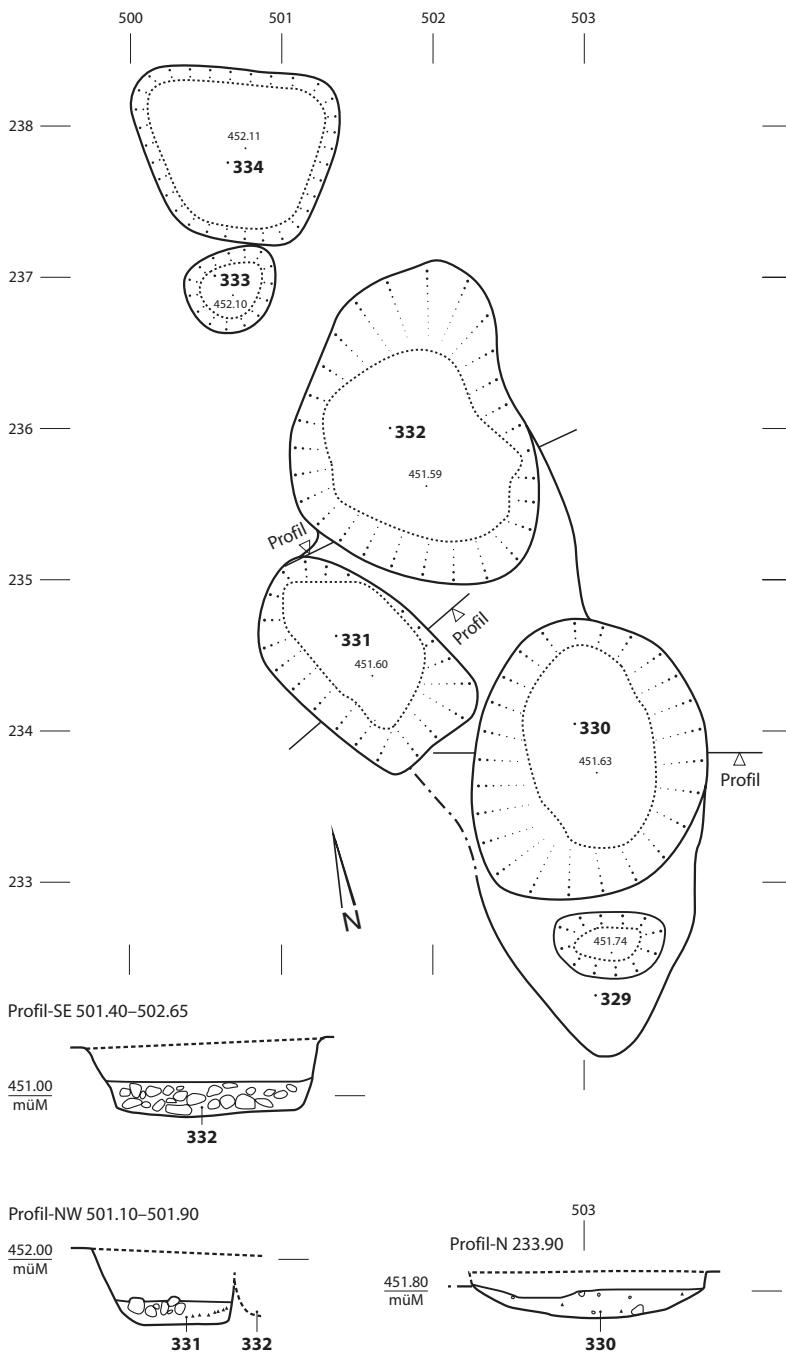
Grubenkomplex 308, 328–334



Profil-W 500.70



Grubenkomplex 308, 328–334



Schichtrest, der sich über einem unterschiedlich einsinkenden Grubensystem abgelagert hatte. Höchstwahrscheinlich wäre auch Pos. 308 noch zu Pos. 328 zu zählen. Pos. 328 ist ein dunkler, sandiger Silt mit sehr viel Kiesel, Geröll, Knochen, Holzkohlen und brandgeröteten Steinen. Fnr.: 87280, 87218, 87220, 87219, 87276.

Eingesunkene Deckschicht 329

Aufbau: Eingesunkene Deckschicht 308, eingesunkene Deckschicht 328, eingesunkene Deckschicht 329.

Pos. 329 wurde als Übergangszone zwischen 328 und den darunterliegenden Strukturen angesprochen. Ihr zugeordnet wurden die beiden anfänglich abgetrennten Positionen 306 und 307. Auch hier konnte keine eindeutige Form freigelegt werden. Pos. 329 ist eine langgezogene Verfärbung. Auch hier bietet sich an, 329 als eine eingesunkene Deckschicht über dem Grubensystem zu sehen. Da beim Abtrag zum dritten Dokumentationsniveau angemerkt wurde, dass Pos. 329 nördlich von Koordinate 236.50 kaum mehr vom Umgebungsmaterial getrennt werden konnte, muss da-

von ausgegangen werden, dass bereits beim ersten Dokumentationsniveau die Struktur 329 bis um Pos. 308 herum gelegen hatte, wie sie dann beim zweiten Dokumentationsniveau eingezeichnet wurde. Somit fassen wir über den Gruben 330–334 wohl zwei eingesunkene Deckschichten: die untere Pos. 329 und die obere Pos. 308/328. Befundabfolge: liegt unter Pos. 308/328, liegt über Grube 330–334. Fnr.: 87222, 87221.

Grube 330

Fläche: 1,7 × 1,6 m. Erhaltene Tiefe: min. 0,18 m. Aufbau: Grube 330.

Ein Teil der Grube wurde fälschlicherweise mit der Schicht 329 zusammen abgebaut. Daraufhin konnte die Tiefe nicht mehr rekonstruiert werden. Die Grube war mit einem dunkelbraunen Silt mit vielen Kiesel und Geröll, einzelnen Knochen und wenigen Holzkohlen verfüllt. Die Hohlform hatte einen runden Grundriss, gleichmässig schräg einziehende Wände und eine leicht rundliche Sohle.

Befundabfolge: unter 329.

Fnr.: 87223.

Grube 331

Fläche: unbekannt. Erhaltene Tiefe: unbekannt. Aufbau: Grube 331.

Da ein grosser Teil von Struktur 331 beim Abbau von Pos. 329 abgetragen wurde, lässt sich weder die ursprünglich erhaltene Tiefe noch das stratigraphische Verhältnis der Gruben 331 und 332 feststellen. Verfüllt war Pos. 331 mit einem dunkelbraunen Silt mit vielen Kiesel und Geröll, einzelnen Tierknochen und wenig Holzkohle. Die Grube hatte einen ovalen Grundriss, eine annähernd horizontale Sohle und steil bis schräg einziehende Wände.

Fnr.: 87225.

Grube 332

Fläche: 2,1 × 1,5 m. Erhaltene Tiefe: unbekannt. Aufbau: Grube 332.

Die Grube hatte einen langovalen Grundriss. Da ein grosser Teil fälschlicherweise als Pos. 329 abgebaut wurde, lässt sich das Verhältnis zu Grube 331 nicht mehr klären. Ebenso wurde die nördliche Grubengrenze durch einen angelegten Schnitt zerstört und konnte nicht mehr gefasst werden. Die Grubenwände waren unterschiedlich steil, die Sohle fast flach. Die Grube war mit einem dunkelbraunen Silt mit vielen Kiesel und einer Geröllpackung verfüllt.

Fnr.: 87224.

Grube 334

Fläche: Dm. 1,15 m. Erhaltene Tiefe: max. 0,1 m. Aufbau: Grube 334.

Die Grube hatte einen rundlichen Grundriss und steile Wände, die in eine flache Sohle zuliefen. Die Grube war nur noch wenig tief und mit einem graubefleckten, sandigkieseligen Silt verfüllt.

Fnr.: 87227.

Grubenhaus 337

Zweipostenbau, rechteckige Grundform.
 Fläche: 2,8 × 2,4 m. Erhaltene Tiefe: 0,85 m.
 Aufbau: Grubenhaus 337, Einfüllung 347, Stakete 360, Pfostengrube 361, Nutzungsschicht 362, Pfostengrube 376, Pfostengrube 389, Pfostengrube 390, Stakete 391, Pfostengrube 392, Doppelte Stakete 393, Staketen 394.

Das Grubenhaus war NE-SW ausgerichtet. Anfänglich erkannte man nicht, dass es sich hier um zwei Grubenhäuser handelte und erst nach dem Abbau der Einfüllung präsentierten sich zwei sich schneidende Befunde. Zwei Pfosten (Pos. 361: Dm. 0,5 m/T. 0,15 m. Pos. 376: Dm. 0,25 m/T. 0,22 m) trugen vermutlich den Firstbalken, wobei dieser parallel zur Grubenschmalseite verlief. Zwei grössere Pfostengruben (Pos. 389: Dm. 0,4 m/T. 0,15 m. Pos. 392: 0,25 m/T. 0,05 m) waren älter als das Grubenhaus. Entlang der nördlichen Grubenhauswände waren Staketen (Pos. 394) in regelmässigen Abständen zu finden, entlang der Wände in der Südhälfte waren sie unregelmässig. Zwei grössere Staketen (Pos. 360: Dm. 0,15 m/T. 0,12 m. Pos. 391: Dm. 0,15 m/T. ?) könnten mit den zwei Staketen von Pos. 393 als drei von vier Füssen eines Trittwegstuhls angesehen werden. Pos. 389 wurde auf der Grabung als fragliche Pfostengrube angesprochen. Sie könnte aber auch als Mulde von einer Trittgrube interpretiert werden. Nur die Pfostengrube 390 (Dm. 0,35 m/T. 0,15 m) bleibt ohne Zusammenhang zur Aussen- oder Innenkonstruktion. Befundabfolge: schneidet Grubenhaus 353. Fnr.: 87229.

Fassgrube 342

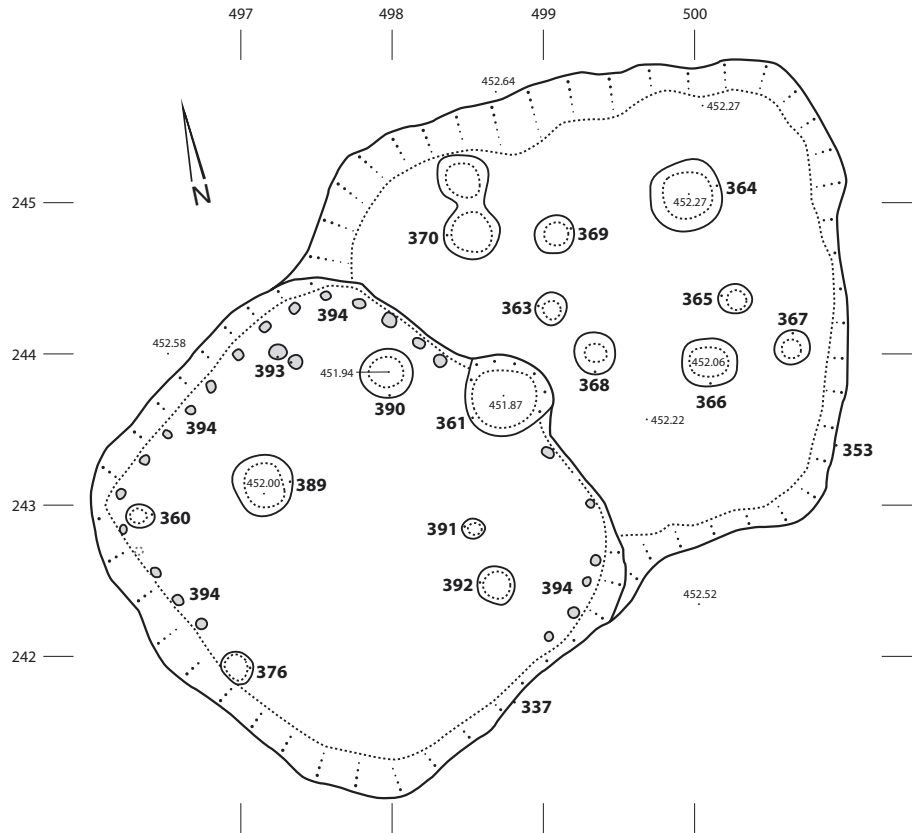
Fläche: 1,75 × 1,9 m. Erhaltene Tiefe: 0,25 m.
 Aufbau: Grube 342.

Die Grube 342 lag 5,6 m westlich des Grubenhauses 358. Ihre Form war annähernd rund bei einem Durchmesser von 1,9 × 1,75 m. Aufgrund der steilen Wände und der flachen Sohle wie auch der runden Form ist ein Einbau für die Primärverwendung anzunehmen. Dabei könnte an ein Fass oder eine runde Holzverschalung der Wände gedacht werden. Ob der Einbau vor der Aufgabe der Grube entfernt wurde oder vollständig im Boden vergangen ist, kann nicht entschieden werden. Die Grube war mit einem dunkelbraunen, kiesigen Silt mit einzelnen Geröllen und Holzkohlen verfüllt. Darin fanden sich viel Hüttenlehm, einige Ziegelfragmente und Knochen. Sekundärnutzung: Abfallgrube. Fnr.: 87230.

Fassgrube 343

Fläche: 2,0 × 1,65 m. Erhaltene Tiefe: 0,16 m.
 Aufbau: Grube 343.

Grube 343 befand sich südlich der Grube 342 und in rund 6 m Distanz zu Grubenhaus 358. Sie verfügte über eine ovale Form von 2,0 × 1,65 m, wobei angemerkt werden muss, dass die Trennung der Grubenverfüllung und der umgebenden Schicht 139 nicht einfach war. Die Grubensohle war flach, die Grubenränder zogen leicht schräg ein. So wäre es möglich, dass auch diese

Grubenhaus 337/353

Grube über einen Einbau verfügte. Verfüllt war sie mit einem dunkelbraunen Silt mit Kieseln und wenigen Geröllen, darin viele rotorange Flecken, einige Tierknochen und Holzkohlen. Fnr.: 87231.

Grubenhaus 353

Quadratische Grundform.
 Fläche: 2,8 × 2,8 m. Erhaltene Tiefe: 0,38 m.
 Aufbau: Grube 353, Feuerstelle 351, Pfostengrube 365, Pfostengrube 364, Pfostengrube 365, Pfostengrube 366, Pfostengrube 367, Pfostengrube 368, Pfostengrube 369, Pfostengrube 370.

Die Orientierung des Grubenhauses konnte nicht bestimmt werden. Es wurde erst nach dem Abbau der Verfüllung 347 von Grubenhaus 337 als solches erkannt. Es waren weder Befunde zu einer Innen- noch zu einer Wandkonstruktion vorhanden. Sieben Pfostengruben und eine Doppelpfostengrube hatten keinen direkt ersichtlichen Zusammenhang mit dem Grubenhaus und sind eventuell älter/jünger als dieses. Fnr.: 87232.

Grube 357

Fläche: 1,0 × 0,8 m. Erhaltene Tiefe: 0,3 m.
 Aufbau: Grube 357, Holzkohleschicht 377, Hinterfüllung 395.

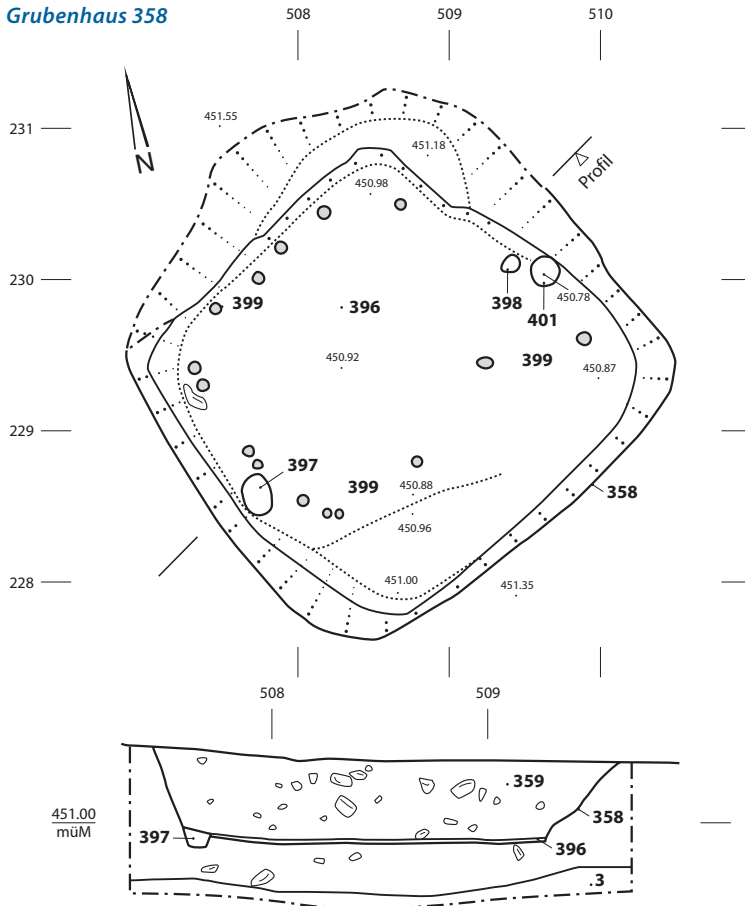
Grube 357 lag südwestlich des Grubenhauses 358. Ihre Verfüllung zeigte einen dreiteiligen Aufbau. Die erste Verfüllung 395 bestand aus einem kom-

pakten, tonig-lehmigen Silt. Da sie an den Wänden der Grube entlang hochzog, handelte es sich wohl um eine Hinterfüllung eines unbekannten Einbaus oder um den Einbau selbst. Das Grubeninnere war mit einer stark holzkohlehaltigen Schicht 377 verfüllt, die hauptsächlich aus graubraunem Silt bestand. Über dieser lag eine dichte Steinpackung. C14-Datierung: 1110 ± 20 BP. Fnr.: 87237.

Grubenhaus 358

Zweipostenbau, quadratische Grundform.
 Fläche: 2,5 × 2,5 m. Erhaltene Tiefe: 0,51 m.
 Aufbau: Grubenhaus 358, Einfüllung 359, Nutzungsschicht 396, Pfostengrube 397, Stakete 398, Staketen 399, Pfostengrube 401.

Das Grubenhaus war NE-SW ausgerichtet und mit einem braun-beige gefleckten, tonigen Silt (Pos. 359) verfüllt. Zwei Pfosten (Pos. 397: Dm. 0,25 m/T. 0,25 m. Pos. 401: Dm. 0,2 m/T. unbekannt) trugen vermutlich den Firstbalken. Die Staketen (Pos. 398, 399) liefen den Wänden in der nördlichen Hälfte entlang und waren Teil der Wandkonstruktion. In der südlichen Hälfte zogen die Staketen schon ab der Mitte der Wand nach Innen, da ein Absatz von knapp 60 cm Breite und 10 cm Höhe in der Südecke leicht schräg der Südostwand entlang führte und sich dabei kontinuierlich auf das Grubensohlenniveau absenkte. Die Staketen der Wandkonstruktion nahmen Bezug auf diesen Absatz und folgten ihm auf der

Grubenhaus 358

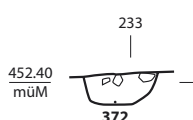
Südostseite, fehlten hingegen an der Grubenhauswand. An der Stelle, an welcher der Absatz auf das Grubensohlenniveau sank, fehlten die Staketen. Nur eine Stakete fand sich in der Mitte dieser Lücke um 20 cm ins Grubenhausinnere versetzt. Der Absatz könnte Teil einer Eingangssituation sein. Er könnte als einfache oder mit hölzernen Tritten besetzte Erdrampe rekonstruiert werden.

Pfostengrube 371

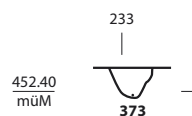
Fläche: Dm. 0,25 m. Erhaltene Tiefe: 0,1 m.
Aufbau: Pfostengrube 371.
Gehört zu Pfostenbau A.

Profil-N 231.70**Pfostengrube 372**

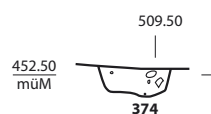
Fläche: Dm. 0,5 m. Erhaltene Tiefe: 0,2 m.
Aufbau: Pfostengrube 372.
Gehört zu Pfostenbau A.

Profil-W 511**Pfostengrube 373**

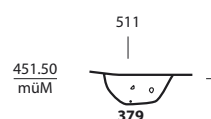
Fläche: Dm. 0,3 m. Erhaltene Tiefe: 0,2 m.
Aufbau: Pfostengrube 373.
Gehört zu Pfostenbau A.

Profil-W 508.90**Pfostengrube 374**

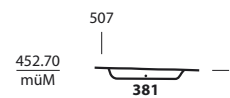
Fläche: Dm. 0,45 m. Erhaltene Tiefe: 0,15–0,2 m.
Aufbau: Pfostengrube 374.
Gehört zu Pfostenbau A.

Profil-N 234**Pfostengrube 379**

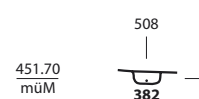
Fläche: Dm. 0,45 m. Erhaltene Tiefe: 0,2 m.
Aufbau: Pfostengrube 379.
Gehört zu Pfostenbau A.

Profil-N 236.20**Pfostengrube 381**

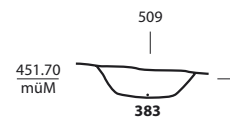
Fläche: Dm. 0,45 m. Erhaltene Tiefe: 0,06 m.
Aufbau: Pfostengrube 381.
Gehört zu Pfostenbau A.

Profil-N 235.45**Pfostengrube 382**

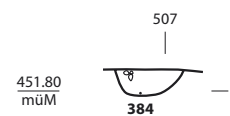
Fläche: Dm. 0,18 m. Erhaltene Tiefe: 0,08 m.
Aufbau: Pfostengrube 382.
Gehört zu Pfostenbau A.

Profil-N 226.45**Pfostengrube 383**

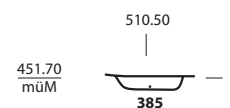
Fläche: Dm. 0,6 m. Erhaltene Tiefe: 0,2 m.
Aufbau: Pfostengrube 383.
Gehört zu Pfostenbau A.

Profil-N 237.55**Pfostengrube 384**

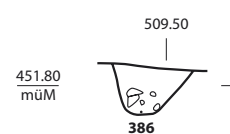
Fläche: Dm. 0,45 m. Erhaltene Tiefe: 0,17 m.
Aufbau: Pfostengrube 384.
Gehört zu Pfostenbau A.

Profil-N 239.65**Pfostengrube 385**

Fläche: Dm. 0,44 m. Erhaltene Tiefe: 0,1 m.
Aufbau: Pfostengrube 385.
Gehört zu Pfostenbau A.

Profil-N 239.80**Pfostengrube 386**

Fläche: Dm. 0,5 m. Erhaltene Tiefe: 0,3 m.
Aufbau: Pfostengrube 386.
Gehört zu Pfostenbau A.

Profil-N 241.60

Grube 388

Fläche: $1,35 \times 0,9$ m. Erhaltene Tiefe: 0,22 m.
Aufbau: Grube 388.

Im Abstand von 50 cm südwestlich der Grube 403 lag die Grube 388. Sie hatte eine unregelmässig rechteckige Form, ihre Wände waren steil, die Sohle annähernd horizontal. Im oberen Bereich konnte die Einfüllung dank viel Holzkohle gut vom Umgebungsmaterial getrennt werden, was im unteren Bereich deutlich schwieriger war. Die Funktion der Grube bleibt unklar.

Fnr.: 87245.

Graben mit zwei Pfosten 402

Fläche: $2,0 \times 0,8$ m. Erhaltene Tiefe: 0,9 m.
Aufbau: Graben mit zwei Pfosten 402.

Der Graben 402 war die südlichste Struktur von Gehöft A. Hierbei handelte es sich um einen V-förmigen Graben von 2 m Länge und 80 cm Breite. Er war noch 90 cm tief erhalten, verfügte über steile Wände und eine flache Sohle mit einer Breite von 15 cm. An beiden Enden des Grabens fand sich eine Pfostengrube. Von seiner Ausrichtung her könnte er zu den Strukturen von Gehöft A gehören.

Fnr.: 87244.

Grube 403

Fläche: $2,2 \times 1,8$ m. Erhaltene Tiefe: 0,15–0,2 m.
Aufbau: Grube 403.

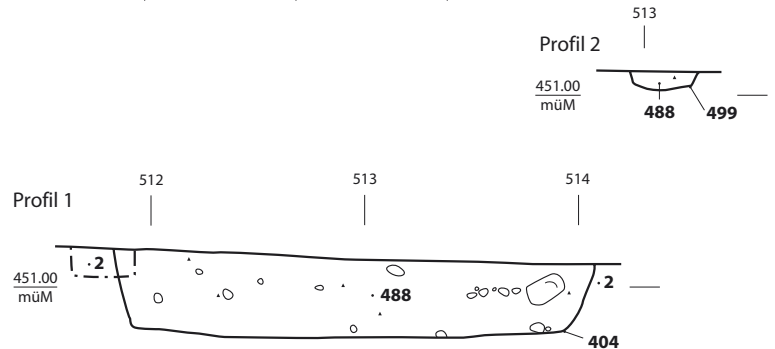
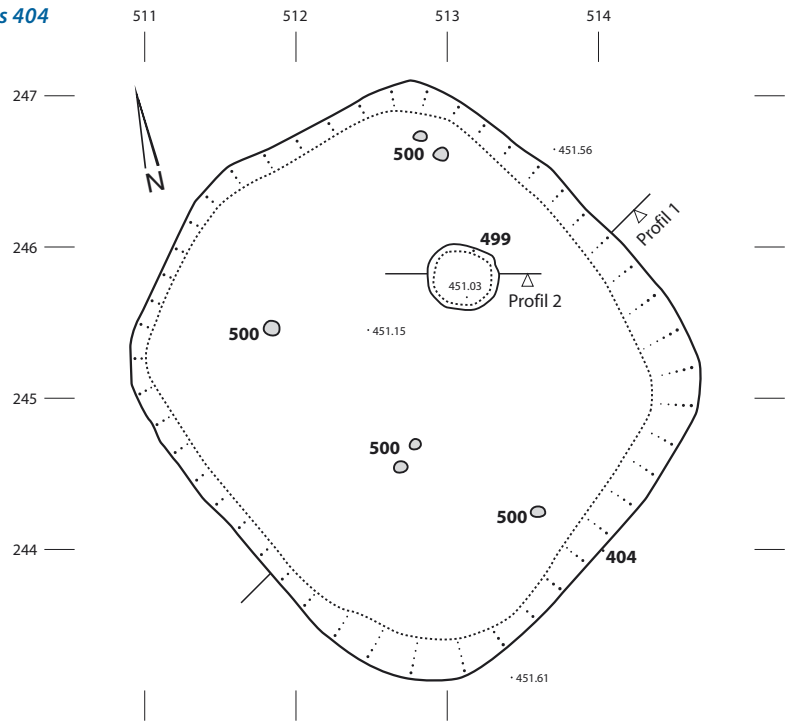
Unmittelbar neben Grubenhaus 404 lag die Grube 403. Unglücklicherweise wurde der Schnitt durch die Grube so gelegt, dass er das stratigraphische Verhältnis zu dem bis dahin unerkannten Grubenhaus 404 zerstörte. Somit kann nicht mehr entschieden werden, welche Struktur jünger und welche älter war. Grube 403 hatte eine nicht vollständig rundliche Form von $2,2 \times 1,8$ m. Die Wände zogen schräg bis flach ein, die Grubensohle war flach, folgte aber in ihrer Neigung dem Hang. Verfüllt war die Grube mit einem Gemisch aus braungrauem Silt mit Kieseln und braunschwarzen Siltbrocken. Die Verfüllung war homogen und enthielt Holzkohle, Tierknochen und wenig Schlacke. Die Funktion der Grube kann weder aus einer charakteristischen Konstruktionsweise noch aus ihrer Verfüllung erschlossen werden.

Fnr.: 87246.

Grubenhaus 404

Rechteckige Grundform.
Fläche: $3,08 \times 2,8$ m. Erhaltene Tiefe: 0,44 m.
Aufbau: Grubenhaus 404, Einfüllung 488, Boden 498, Mulde 499, Staketen 500.

Die Verfüllung bestand aus einem dunkelbraunen, kiesigen Silt (Pos. 488). Im Grubenhaus zeichneten sich keine Befunde (Pfostengruben, Staketen) zum Aufbau ab. Die Verteilung der Staketen im Innern kann auf zwei Arten gelesen werden: Entweder waren die drei Staketen (Pos. 500) entlang der Nordost- und der Südost-

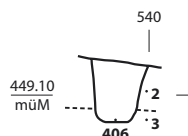
Grubenhaus 404

wand Teil der Wandkonstruktion und drei weitere Staketen (Pos. 500), zentral im Grubenhaus gelegenen, Teil eines Einbaus. Oder die Staketen waren die drei Füße eines Trittwebstuhls. Unter dem Trittwebstuhl könnte ein mögliches Pfostengrube (Pos. 499) auch als Senke interpretiert werden. Der Trittwebstuhl ist die wahrscheinlichere Variante. Der Rest einer Nutzungsschicht oder eines Bodens aus braunem Silt konnte stellenweise nachgewiesen werden.

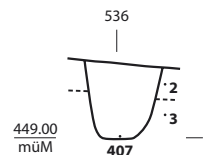
Fnr.: 87247.

Pfostengrube 406

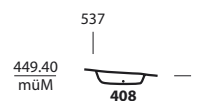
Fläche: Dm. 0,35 m. Erhaltene Tiefe: 0,4 m.
Aufbau: Pfostengrube 406.
Gehört zu Pfostenbau C.

Profil-N 231.40**Pfostengrube 407**

Fläche: Dm. 0,5 m. Erhaltene Tiefe: 0,5 m.
Aufbau: Pfostengrube 407.
Gehört zu Pfostenbau C

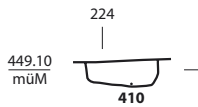
Profil-N 227.50**Pfostengrube 408**

Fläche: Dm. 0,3 m. Erhaltene Tiefe: 0,08 m.
Aufbau: Pfostengrube 408.
Gehört zu Pfostenbau C.

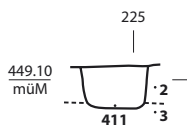
Profil-N 228.40

Pfostengrube 410

Fläche: Dm. 0,48 m. Erhaltene Tiefe: 0,16 m.
 Aufbau: Pfostengrube 410.
 Gehört zu Pfostenbau C.

Profil-W 538.20**Pfostengrube 411**

Fläche: Dm. 0,45 m. Erhaltene Tiefe: 0,28 m.
 Aufbau: Pfostengrube 411.
 Gehört zu Pfostenbau C.

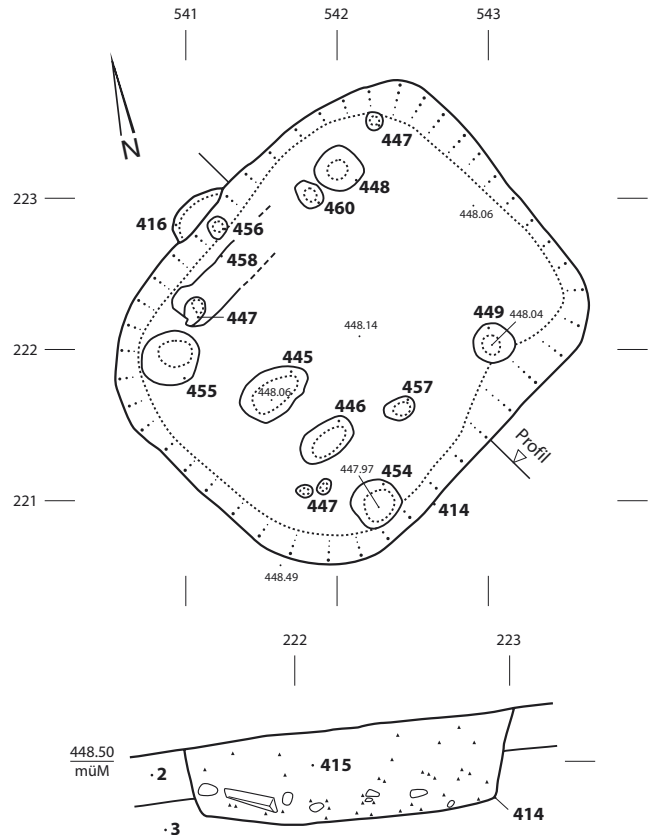
Profil-W 538.45**Grubenhaus 414**

Rechteckige Grundform.
 Fläche: 2,9×2,4 m. Erhaltene Tiefe: 0,52 m.
 Aufbau: Grubenhaus 414, Einfüllung 415, Einfüllungsrest 444, Mulde 445, Mulde 446, Staketen 447, Pfostengrube 448, Pfostengrube 449, Pfostengrube 454, Pfostengrube 455, Stakete 456, Stakete 457, Balkengrübchen 458, Stakete 459, Pfostengrube 460.

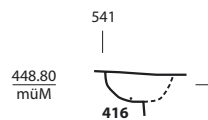
Die Schmalseite des Grubenhauses war NE-SW ausgerichtet, es gab aber keine Spuren von Firstpfosten. Verfüllt war das Grubenhaus mit einem dunkelbraunen bis schwarzen Silt mit Kieseln und kleinen Geröllen. Vier Pfosten (Pos. 454, 455, 448, 449) im Innern gehörten eher nicht zur Konstruktion des aufgehenden Hauses, sondern könnten die fest im Boden verankerten Füße eines Trittwebstuhles darstellen. Zu diesem Befund passen die beiden Senken (Pos. 445, 446) unter dem vermuteten Webstuhl. Drei Staketen (Pos. 447, 457, 460) im Innern hatten eine unbekannte Funktion. Zwei weitere Staketen (Pos. 447, 456) lagen direkt an oder fast in (Pos. 456) der Wand. Die zwei grösseren Staketen an der Nordwestwand (Pos. 447, 460) waren mit einem Schwellbalken verbunden. Dieser Befund könnte von einem vertikalen Webstuhl stammen, allerdings würde dieser sehr nah an der Hauswand stehen und die Fachbildung wäre kaum möglich. Es sollte daher auch an eine Eingangssituation (Leiter?) gedacht werden. Problematisch ist hier die Grösse des möglichen Trittwebstuhls (er hätte praktisch das ganze Grubenhaus ausgefüllt) und könnte nicht gleichzeitig mit der Eingangsleiter benutzt worden sein.

Befundabfolge: Grubenhaus 414 schneidet Pfostenbau C.

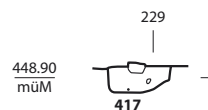
C14-Datierung: 920±20 BP.

Grubenhaus 414**Pfostengrube 416**

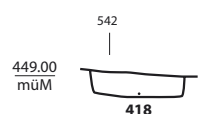
Fläche: Dm. 0,4 m. Erhaltene Tiefe: 0,2 m.
 Aufbau: Pfostengrube 416.
 Gehört zu Pfostenbau C.

Profil-NE**Pfostengrube 417**

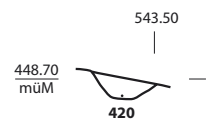
Fläche: Dm. 0,4 m. Erhaltene Tiefe: 0,16 m.
 Aufbau: Pfostengrube 417.
 Gehört zu Pfostenbau C.

Profil-W 542.35**Pfostengrube 418**

Fläche: Dm. 0,6 m. Erhaltene Tiefe: 0,15 m.
 Aufbau: Pfostengrube 418.
 Gehört zu Pfostenbau C.

Profil-N 229.60**Pfostengrube 420**

Fläche: Dm. 0,4 m. Erhaltene Tiefe: 0,15 m.
 Aufbau: Pfostengrube 420.
 Gehört zu Pfostenbau C.

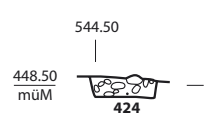
Profil-N 225.40**Grube 422**

Fläche: 0,86×0,72 m. Erhaltene Tiefe: 0,1–0,16 m.
 Aufbau: Grube 422.

Die Grube hatte einen ovalen Grundriss mit schräg bis steil einziehenden Wänden und einer flachen Sohle. Verfüllt war sie mit einem schwarzbraunen Silt mit Kieseln und wenig Holzkohle.

Pfostengrube 424

Fläche: Dm. 0,4–0,5 m. Erhaltene Tiefe: 0,13 m.
 Aufbau: Pfostengrube 424.
 Gehört zu Pfostenbau C.

Profil-N 226.70

Pfostengrube 425

Fläche: Dm. 0,52–0,6 m.
 Erhaltene Tiefe: 0,14–0,2 m.
 Aufbau: Pfostengrube 425.
 Gehört zu Pfostenbau C.

Profil-N 227.25**Grubenhaus 426**

Fläche: 2,5 × (min.) 1,08 m.
 Erhaltene Tiefe: 0,53 m.
 Aufbau: Grube 426, Einfüllung 427, Staketen 434, Senke 435.

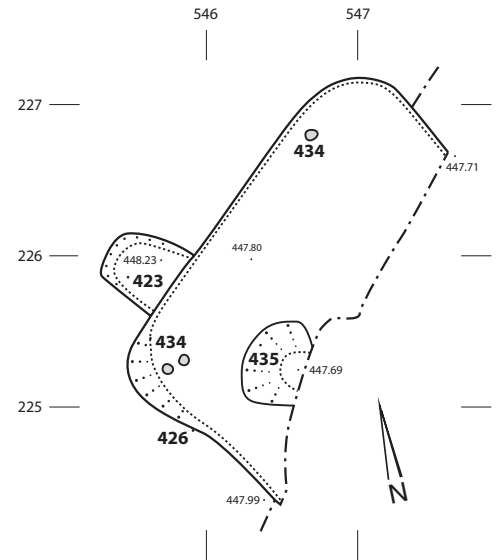
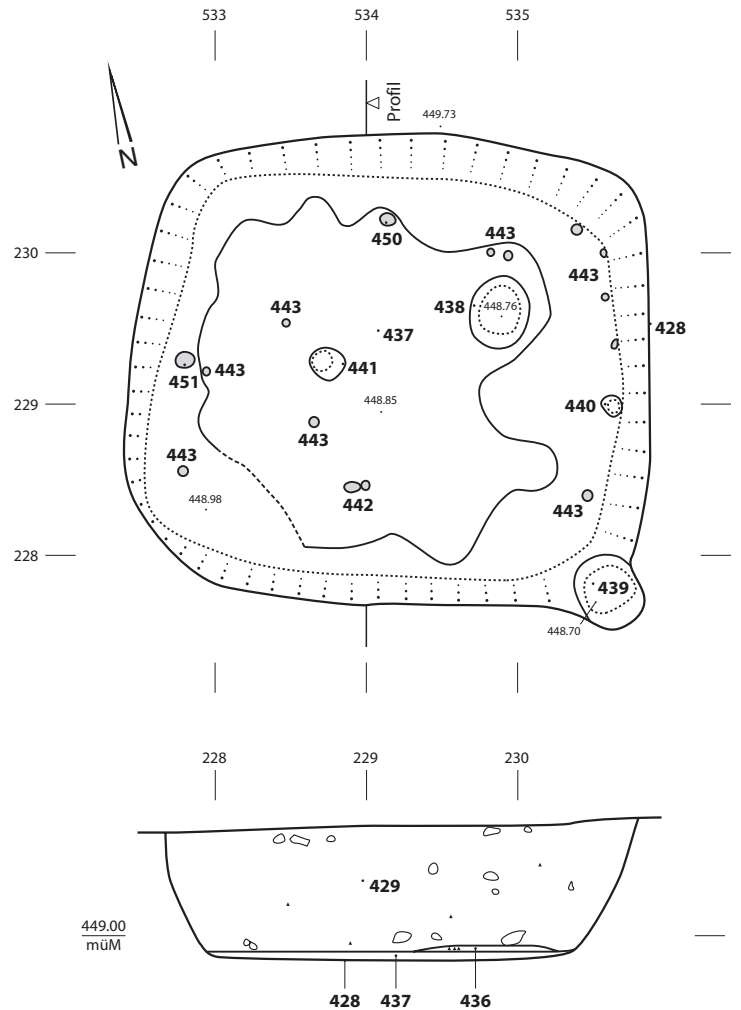
Das Grubenhaus wurde beim Kiesabbau beschädigt, es war nicht einmal mehr die Hälfte erhalten. Verfüllt war es mit einem dunkelbraunen, kiesigen Silt, der einzelne Gerölle und kristalline Bruchsteine enthielt. Die Innenkonstruktion wurde von drei Staketen (Pos. 434) und einer kleinen Senke (Pos. 435) gebildet. Darin kann ein Trittwebstuhl gesehen werden. Aufgrund der unvollständigen Erhaltung kann er aber nicht als sicher gelten.

Grubenhaus 428

Zweipfostenbau, rechteckige Grundform.
 Fläche: 3,44 × 3,12 m. Erhaltene Tiefe: 0,81 m.
 Aufbau: Grubenhaus 428, Einfüllung 429, Feuerstelle 436, Boden 437, Pfostengrube 438, Pfostengrube 439, Staketen 440, Senke 441, Stakete 442, Staketen 443, Stakete 450, Stakete 451.

Das Grubenhaus war W-E ausgerichtet und mit einem dunkelbraunen, kiesigen Silt verfüllt. Die Verfüllung liess sich nur schwer vom anstehenden Kies abgrenzen. Zwei Staketen (Pos. 451: Dm. 0,12 m/T. ?; Pos. 440: Dm. 0,15 m/T. ?) trugen vermutlich den Firstbalken. Die Grubenwand wurde von einigen Staketen (Pos. 443) gesäumt. Vier weitere Staketen, ein kleiner Pfosten (Pos. 443) und eine kleine Senke (Pos. 441) gehörten zum Trittwebstuhl. Westlich von diesem lagen vier Staketen und ein kleiner Pfosten unbekannter Funktion. Ein grösserer Pfosten (Pos. 439) war so stark in die Böschung der SE-Ecke des Grubenhauses eingetieft, dass er nicht zu demselben gehören konnte. Seine direkte Nachbarschaft zu dem Pfosten 407 von Pfostenbau C lässt eher annehmen, dass er zu einer Erneuerungsphase des Pfostenbaus C gehörte. Womit dieser Grubenhaus 428 geschnitten hätte. Auf dem Boden des Grubenhauses lag ein 1,0 × 0,75 m grosser, rechteckiger Fleck von orangebraunem bis schwarzem Silt, welcher als letzter Rest einer Feuerstelle zu interpretieren ist. Da dieser Fleck einen der Füsse des Trittwebstuhls überlagerte, ist er sicher jünger als dieser.

Befundabfolge: geschnitten von Pfostenbau C.

Grubenhaus 426**Grubenhaus 428**

Grube 430

Fläche: 2,2 × 1,2 m. Erhaltene Tiefe: 0,3 m.
Aufbau: Grube 430.

Die Grube hatte eine unregelmässig langovale Form mit ungleich schräg einziehenden Wänden und einer rundlichen Sohle. Verfüllt war sie mit einem dunkelbraunen bis beige, gefleckten Silt mit wenig Kieseln. Die Einfüllung war sehr schwer von dem anstehenden Kies abzugrenzen. Darin fiel ein Bereich mit hellerem, stärker gelblichem, tonigem Silt auf.
Fnr.: 87258.

Grube 432

Fläche: 1,4 × 0,95 m. Erhaltene Tiefe: 0,35 m.
Aufbau: Grube 432.

Die Grube hatte eine unregelmässige Form mit ungleichen, meist aber flach einziehenden Wänden und einer unebenen bis rundlichen Sohle. Verfüllt war sie mit einem dem anstehenden Kies sehr ähnlichen Material, im unteren Bereich befand sich eine dünne Schicht aus beigem Silt, wodurch die Hohlform gut bestimmt werden konnte.
Fnr.: 87260.

Pfostengrube 439

Fläche: Dm. 0,4 m. Erhaltene Tiefe: 0,83 m.
Aufbau: Pfostengrube 439.
Gehört zu Pfostenbau C.

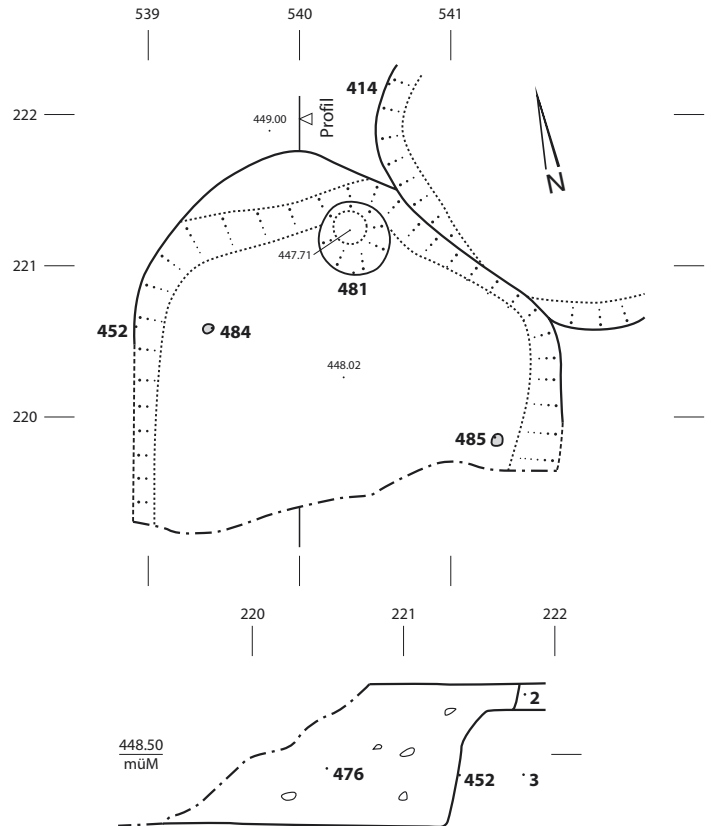
Grubenhaus 452

Rechteckige Grundform.
Fläche: 2,4 × (min.) 1,8 m. Erhaltene Tiefe: 0,76 m.
Aufbau: Grubenhaus 452, Einfüllung 476, Pfostengrube 481, Boden 482, Einfüllung 483, Stakete 484, Stakete 485.

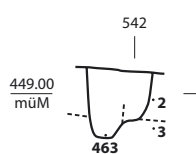
Die Schmalseite war N-S ausgerichtet und das Grubenhaus mit einem dunkelbraunen, lehmigen Sand verfüllt. Es wurde beim Kiesabbau beschädigt. Ein Pfosten (Pos. 481: Dm. 0,5 m/T. 0,35 m) war mittig der Schmalseite angeordnet und könnte Teil der Firstkonstruktion sein. Zwei Staketen (Pos. 484, 485) lagen nicht direkt an der Grubenwand. Die Lage der beiden Staketen Pos. 484 und 485 war so ungünstig zwischen der Grubenhauswand und der Innenfläche, dass letztlich offen bleiben muss, ob sie zur Gebäude- oder zur Innenkonstruktion gehörten. Auf der Grubensohle war der Rest einer Nutzungsschicht (Pos. 482) erhalten geblieben. Diese zeichnete sich als 2 cm dicke, dunkelbraune Siltschicht mit einzelnen Holzkohlen ab.
Befundabfolge: wird von 414 geschnitten.

Pfostengrube 461

Fläche: Dm. 0,35 m. Erhaltene Tiefe: 0,4 m.
Aufbau: Pfostengrube 461.
Gehört zu Pfostenbau A.

Grubenhaus 452**Pfostengrube 463**

Fläche: Dm. 0,43 m. Erhaltene Tiefe: 0,47 m.
Aufbau: Pfostengrube mit Pfosten 463.
Gehört zu Pfostenbau C.

Profil-N 233.45**Grube 464**

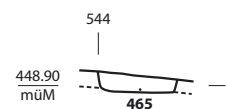
Fläche: 1,1 × 0,8 m. Erhaltene Tiefe: 0,18 m.
Aufbau: Grube 464, Einfüllung 468, Einfüllung 469.

Ovale Grube mit flach einziehenden Wänden und einer rundlichen Sohle. In den oberen 8 bis 10 cm war die Grube mit einem dunkelbraunen, kiesigen Silt verfüllt, welcher Moräne 2 ähnlich war (Pos. 468). Die untere Verfüllung (Pos. 469) bestand aus einem braunschwarzen bis schwarzen, sandigen Silt mit Holzkohle- und orangefarbenen Brandrötungsflecken. Sicher war die Verfüllung einer Feuereinwirkung ausgesetzt, was

von der Grube nicht mit Sicherheit gesagt werden kann, da Brandrötungsspuren weder auf der Sohle noch an den Wänden nachgewiesen werden konnten. Nur Pos. 469 ist als Verfüllung der Grube 464 zu sehen, Pos. 468 ist eine eingesunkene Deckschicht oder aber einsedimentiertes Umgebungsmaterial.

Pfostengrube 465

Fläche: Dm. 0,5 m. Erhaltene Tiefe: 0,12 m.
Aufbau: Pfostengrube 465.
Gehört zu Pfostenbau C.

Profil-N 235.70**Pfostengrube 466**

Fläche: 0,65 × ? m. Erhaltene Tiefe: 0,6 m.
Aufbau: Pfostengrube 466.

Rechteckige bis ovale Form mit steilen Wänden und einer flachen bis leicht gewölbten Sohle. Verfüllt war die Grube mit einem dunkelbraunen, kiesigen Silt. Im unteren Bereich häuften sich

Holzkohleflitter und lose Hüttenlehmfragmente. Leider wurde im Bereich der nördlichen, südlichen und östlichen Grubenwand die Hohlform verpasst und in die Verfüllung der Grube 477 hineingegraben. Dadurch kann das stratigraphische Verhältnis zwischen den beiden Strukturen nicht mehr geklärt werden. Gemäss dem Ausgräber schnitt Pfofengrube 466 die Grube 477. Befundabfolge: Verhältnis zu 477 unklar. Fnr.: 87262.

Grube 470

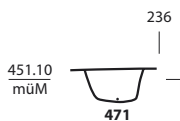
Fläche: 1,4 × 1,2 m. Erhaltene Tiefe: 0,1–0,33 m. Aufbau: Grube 470.

Westlich von Grube 473 lag die Grube 470. Dabei handelte es sich um eine rundliche Struktur von 1,4 × 1,2 m. Die Hohlform war unregelmässig, die schräg einziehenden Ränder mündeten in eine rundliche Sohle. Die Verfüllung der Grube war steril. Im oberen Bereich konnte der dunkelbraune, kiesige Silt der Verfüllung nur schwer vom Unterboden 139 abgegrenzt werden, erst im anstehenden Kies gelang dies besser.

Pfofengrube 471

Fläche: Dm. 0,35 m. Erhaltene Tiefe: 0,2 m. Aufbau: Pfofengrube 471. Gehört zu Pfofenbau A.

Profil-W 517



Grube 472

Fläche: 1,2 × 1,0 m. Erhaltene Tiefe: 0,6 m. Aufbau: Grube 472, Steinblock 479, Einfüllung 480.

Die ovale Grube lag in der Mitte von Grube 473. Sie war allerdings deutlich tiefer, hatte fast senkrechte Wände und eine flache Sohle. Verfüllt war die Grube mit einem sehr grossen Stein und rötlichem, tonigem Silt. Befundabfolge: schneidet 473.

Grube 473

Fläche: 2,1 × 2,4 m. Erhaltene Tiefe: 0,15–0,2 m. Aufbau: Grube 473.

Südöstlich der Kurzseite von Pfofenbau A lag die flache Grube 473. Sie hatte einen abgerundeten, rechteckigen Grundriss mit einer flachen Sohle und einer erhaltenen Tiefe von 15–20 cm. In der nördlichen Hälfte der Westseite wie auch der Ostseite befanden sich die zwei Pfofengruben 489 und 490, welche die Grube schnitten. Annähernd im Zentrum von Grube 473 wurde die Grube 472 eingetieft.

Befundabfolge: wird von 472, 490 und 489 geschnitten. Fnr.: 87266.

Grube 477

Fläche: 1,7 × 1,3 m. Erhaltene Tiefe: 0,55 m. Aufbau: Grube 477, Pfofengrube 478.

Die Grube war fast rechteckig mit steilen Wänden und einer flachen Sohle. Verfüllt war sie mit einem beigen bis hellbraunen, sandigen Lehm mit vielen Kieseln in den oberen 10 cm und einem gleichfarbigen, sandigen Silt mit kleineren, schlecht erhaltenen Hüttenlehmbröckchen im unteren Bereich. Die Trennung des unteren Bereichs zum Umgebungsmaterial stellte sich als schwierig heraus. Zwischen der Grube 477 und dem Grubenhaus 502 stand ein so schmaler Rest des anstehenden Bodens, dass bei beiden Gruben mit einem Einbau gerechnet werden muss, andernfalls wäre dieser Steg längst eingebrochen. Befundabfolge: Verhältnis zu 466 unklar.

Grube 486

Prähistorische Struktur. Fläche: 2,1 × 1,3 m. Erhaltene Tiefe: 0,15–0,22 m. Aufbau: Grube 486, Einfüllung 487, Holzkohleschicht 492, Mulde 494.

Rechteckige Grube mit steilen Wänden und flacher, zum Zentrum hin leicht absinkender Sohle. Die Grube war mit einem dunkelbraunen, kiesigen Silt mit wenigen Holzkohle (Pos. 487) verfüllt. Den Grubenwänden entlang und über der Holzkohleschicht (Pos. 492) war ein brandgeröteter Silt sichtbar. Die unterste Einfüllung bestand aus einem Gemisch aus braunem, teils rötlichbraun bis schwarz verfärbtem, tonigem Silt mit Holzkohle und viel Asche (Pos. 492). Hier konnte Brandschutt oder sogar das letzte Nutzungsniveau der Grube gefasst werden. Unter Pos. 492 kam eine muldenartige Vertiefung (Pos. 494) zum Vorschein. Diese war oval (0,35 × 0,45 m), ungefähr 10 cm tief mit flachen Wänden und einer rundlichen Sohle. C14-Datierung: 2050 ± 20 BP.

Flache Mulde 489

Fläche: 0,45 × 0,4 m. Erhaltene Tiefe: 0,1 m. Aufbau: Flache Mulde 489.

Mulde mit sehr flachen Wänden und einer rundlichen Sohle. Verfüllt war sie mit einem dunkelbraunen Silt mit wenig Kiesel.

Grube 491

Fläche: 1,10 × 0,85 m. Aufbau: Bruchstein 474, Steinkranz 475, Grube 491.

Oberhalb der Grube 491 gaben sich zuerst der grosse Bruchstein (Pos. 474) und der Steinkranz

(Pos. 475) zu erkennen. Die Erde zwischen und um den Steinkranz unterschied sich nicht vom anstehenden Material. Erst nach dem Abbau des Steinkranzes wurde ein eindeutig von der Umgebung abzugrenztes Material erfasst, welches als Verfüllung der Grube zu dem Befund angesprochen werden konnte. Die Grube war mit einem dunkelbraunen Silt mit wenig Kiesel verfüllt und hatte flach einziehende Wände wie auch eine flache Sohle. Die Grube wurde mit dem grossen Bruchstein ver- und mit dem Steinkranz hinterfüllt.

Fassgrube 495

Fläche: 1,3 × 1,5 m. Aufbau: Grube 495.

Direkt neben dem nördlichsten Grubenhaus 496 von Gehöft Alag Grube 495. Sie hatte einen gleichmässig runden Durchmesser von 1,3 × 1,5 m, ihre Wände zogen leicht schräg ein und sie verfügte über eine fast horizontale Sohle. Die Fassgrube wurde in die lockere Moräne eingetieft, was bei einer längeren Nutzung der Grube nur mit einem Einbau denkbar ist. Verfüllt war sie mit einem dunkelbraunen Silt mit wenig Kiesel und etwas Holzkohle. Im unteren Teil der Einfüllung fanden sich grössere kristalline Bruch- und Geröllsteine. Fnr.: 87272.

Grubenhaus 496

Rechteckige Grundform. Fläche: 2,7 × 2,4 m. Erhaltene Tiefe: 0,56 m. Aufbau: Grubenhaus 496, Einfüllung 497, doppelte Stakete 510, Pfofengrube 511, doppelte Stakete 512, Stakete 513, Stakete 514, Stakete 515.

Keine sichere Ausrichtung erkennbar. Die Schmalseite des Grubenhauses zeigt nach NNE-SSW. Verfüllt war es mit einem dunkelbraunen sandigen Silt, darin Kiesel und stellenweise faustgrosse Gerölle. Zu der Konstruktion des aufgehenden Hauses ist nur ein Pfofengrube (Pos. 511) in der Nordwestecke aufzuführen. Vier Staketen (Pos. 510, 512, 514, 515) im Innern wiesen die für Trittwebstühle typische Anordnung auf. Eine in der Mitte der Südwand angeordnete Stakete (Pos. 513) könnte Teil der Wandkonstruktion sein. C14-Datierung: 920 ± 20 BP.

Fassgrube 501

Fläche: Dm. 1,1 m. Erhaltene Tiefe: 0,3–0,45 m. Aufbau: Grube 501.

Runde Grube mit steil einziehenden Wänden und fast horizontaler Sohle. Die Grube war mit einem dunkelbraunen Silt mit Kiesel und wenigen Holzkohleflecken verfüllt. Das stratigraphische Verhältnis von Fassgrube 501 und Grubenhaus 502 war nicht mehr nachvollziehbar. Befundabfolge: Verhältnis zu 502 unklar.

Grubenhaus 502

Quadratische Grundform.

Fläche: 2,4 × 2,2 m. Erhaltene Tiefe: 0,85 m.

Aufbau: Grubenhaus 502, Einfüllung 503, Nutzungsschicht 507, grüner Mergel 508, Staketen 509, Pfostengrube 516.

Die leicht schmalere Seite war NNE-SSW ausgerichtet und das Grubenhaus mit einem dunkelbraunen kiesigen Silt (Pos. 503) verfüllt. In der Mitte der Nordwand befand sich ein Pfosten (Pos. 516: Dm. 0,2 m/T. 0,2 m), welcher allerdings kein Gegenstück hatte. In ihm ist eventuell einer der Firstpfosten zu sehen. Den Wänden entlang führten die Staketen (Pos. 509) der Wandkonstruktion. Es gab keine Spuren einer Innenbebauung. Auf der Grubensohle lag über einem grünen Mergel (Pos. 508) ein dunkelbrauner Silt (Pos. 507) mit viel Holzkohle und einer komprimierten Oberfläche, welcher als Nutzungsschicht anzusprechen ist.

C14-Datierung: 910 ± 60 BP.

Grube 504

Fläche: 0,9 × 0,85 m. Erhaltene Tiefe: 0,15 m.

Aufbau: Grube 504.

Verfüllt war die Grube mit einem dem Unterboden 139 sehr ähnlichen Material. Nur die orangefärblichere Färbung der Verfüllung half die Struktur von der Umgebung zu unterscheiden. Die Hohlform präsentierte sich mit flach einziehenden Wänden, die nur auf der Westseite steil waren, und einer flachen Sohle.

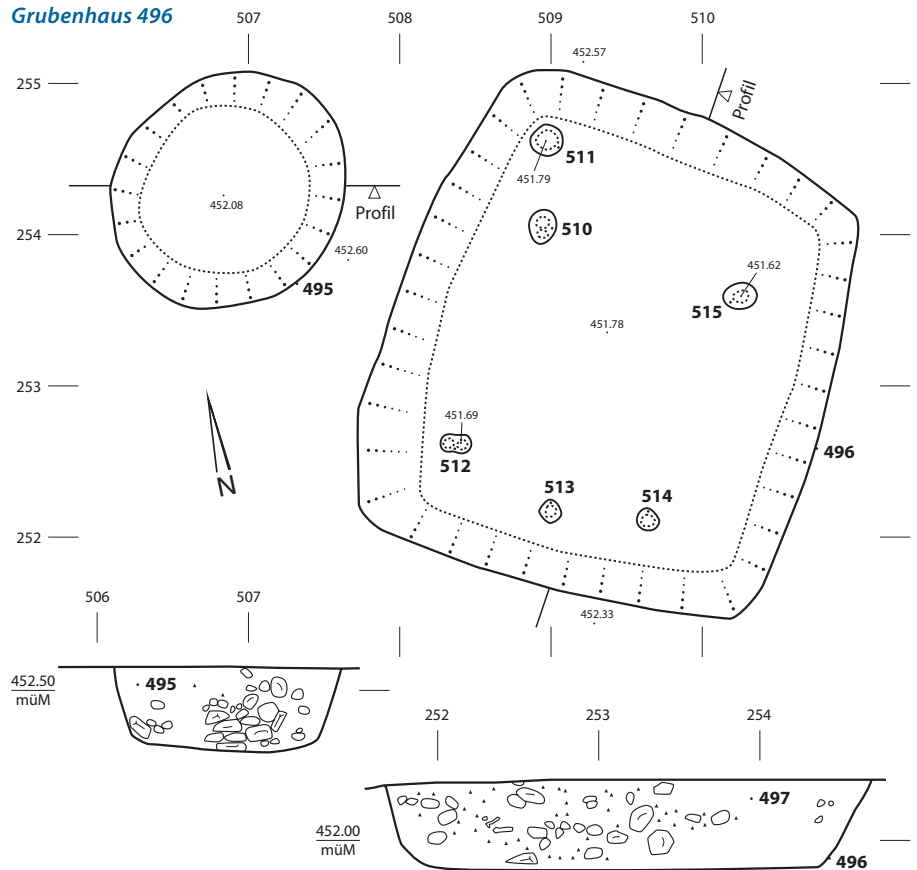
Grube 506

Fläche: 0,9 × 0,6 m. Erhaltene Tiefe: 0,14–0,19 m.

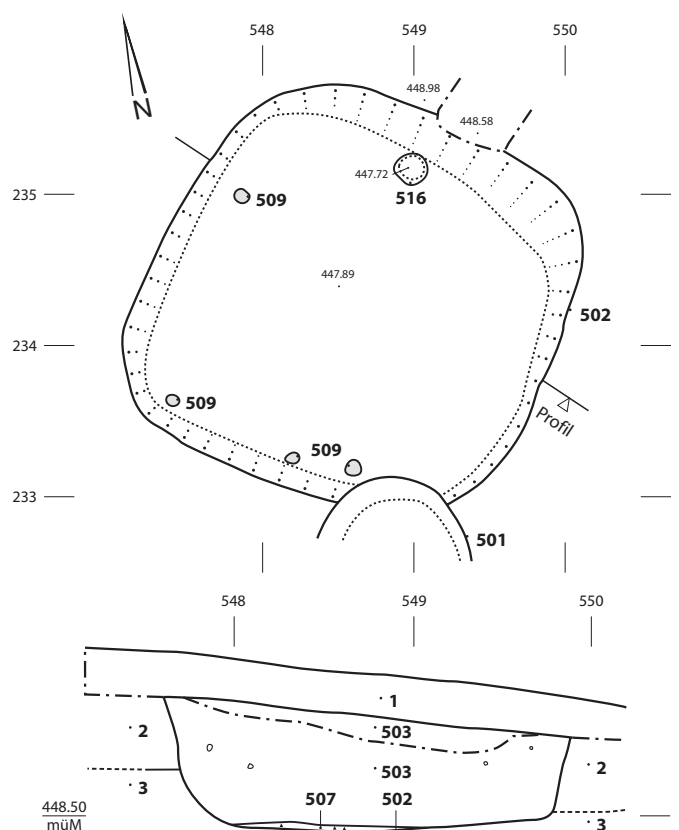
Aufbau: Grube 506.

Unregelmässig ovale Form mit schräg bis flach einziehenden Wänden und einer nicht ganz flachen Sohle. Die Grube war mit einem dunkelbraunen Silt mit Kieseln verfüllt. Stellenweise ist anzunehmen, dass die Verfüllung im nassen Zustand komprimiert wurde und deswegen «erstickte». Anzeichen dafür ist die Grünfärbung dieses Bereichs.

Grubenhaus 496



Grubenhaus 502



13. Fundkatalog

13.1 Gehöft A

Grubenhaus 298, Tafel 1

- 1 Knochenpfriem. Breit, spitz zulaufend. Fragment eines grösseren Hohlknochens. Oberfläche geglättet. Breites Ende mit Spongiosa auf Innenseite. Länge: 8,3 cm. Knochen: unbestimmt. 7,00 g. Znr. 94. Fnr. 87209: Fläche 11, Qm. 490–493/228–232, Pos. 299.
 - 2 Knochenpfriem. Lang und dünn, in eine Spitze zulaufend. Rückwärtiges Ende wird durch den Gelenkansatz gebildet. Oberfläche glatt geschliffen. Länge: 10,2 cm. Hausschwein, Fibula. 2,55 g. Znr. 93. Fnr. 87209: Fläche 11, Qm. 490–493/228–232, Pos. 299.
 - 3 Knochenpfriem. Dünn, spitz zulaufende Oberfläche glatt geschliffen. Länge: 6,4 cm. Nicht vollständig erhalten. Hausschwein, Fibula. 1,16 g. Znr. 92. Fnr. 87214: Fläche 11, Qm. 490/229–230, Pos. 318.
 - 4 Knochenpfriem. Mittig verdickt, sich beidseitig verjüngend. Spitze nur einseitig. Länge: 8,3 cm. Vollständig erhalten. Knochen: unbestimmt. 2,68 g. Znr. 91. Fnr. 87215: Fläche 11, Pos. 320.
 - 5 Knochenpfriem. Dick, spitz zulaufend. Oberfläche glatt geschliffen, stellenweise Spongiosa auf der Oberfläche. Länge 7,3 cm. Vollständig erhalten. Dreieckiger Querschnitt, feine Einkerbungen auf der Rückseite. Hausschwein, Fibula. 4,42 g. Znr. 90. Fnr. 87217: Fläche 11, Qm. 491/231, Pos. 319.
 - 6 Knochenpfriem. Dünn, spitz zulaufend. Oberfläche glatt geschliffen. Länge 6,3 cm. Nicht vollständig erhalten. Knochen unbestimmt. 1,34 g. Znr. 89. Fnr. 87217: Fläche 11, Qm. 491/231, Pos. 319.
 - 7 Bronzene Riemenzunge. Abgerundet dreieckig mit 2 Löchern parallel zum geraden Ende und 2 Nieten mit Gegenbeschlag. Eine mittig am geraden Ende, die andere in der Spitze. Auf der Schauseite strahlenförmiger Rillendekor. Zwischen den Nieten Lederreste. Länge: 2,3 cm. Breite: 1,5 cm. 1,26 g. Znr. 84. Fnr. 87209: Fläche 11, Qm. 490–493/228–232, Pos. 299.
 - 8 Beschläg. Halbmondförmiges Bronzeblech, ringförmig gebogen. Beide Enden stark verjüngt, eines umgelegt und langrechteckig in einer kleinen Biegung ausgeschmiedet. Schauseite mit einem punziertem Wellenliniendekor. Oberer Dm: 1,6 cm. Maximale Breite: 1 cm. 2,41 g. Znr. 85. Fnr. 87217: Fläche 11, Qm. 491/231, Pos. 319.
- Pos. 298: Hüttenlehm, Schlacke, Tierknochen. Fnr. 87209, 87214, 87215, 87217.

Schicht 328, Tafel 1

- 9 Ringförmiges Bronzestück. Rechteckiger Querschnitt. Ein Ende stark verbreitert und aufgeschnitten, ringförmig gebogen, aufgeschnittenes Ende umfasst das andere Ende. Dm: 1,4–1,5 cm. 2,22 g. Znr. 86. Fnr. 87220: Fläche 11, Qm. 502/235–236, Pos. 328 (307).

- Silex. Trümmer mit Kortex. Weiss. 6,27 g. Znr. 104. Fnr. 87208: Fläche 11, Qm. 502–503/232, Pos. 305.

Schicht 329, Tafel 1

- 10 Konische Schale mit aussen leicht verdickter Lippe. Feinkeramik, 1 RS; Oberfläche und Innenseite beigeorange, Bruch grau; Magerung mittel, wenig; Erhaltung gut. Datierung prähistorisch. Znr. 32. Fnr. 87208: Fläche 11, Qm. 502–503/232, Pos. 305.
 - 11 Bronzespitze. Bronzestift mit Spitze und leicht verbreitetem Ende. Dorn? Länge: 3,3 cm. 0,62 g. Znr. 87. Fnr. 87222: Fläche 11, Qm. 501–502/234–235, Pos. 329 (306).
- Eisenblech. Unregelmässig dick. Form nicht mehr sicher rekonstruierbar. Halbrundes Loch an einem Rand, gegenüberliegende Seite leicht umgelegt. Länge: 5,8 cm. Maximale Breite: 2,8 cm. 9,34 g. Znr. 106. Fnr. 87219: Fläche 11, Qm. 501–502/234–235, Pos. 329 (306).
- Schicht 328/329: 4 prähistorische Scherben, 3 Eisenobjekte, 1 Hufnagel, 1 Bronzeobjekt, 21 Schlacken, 1 Silex. Fnr. 87208, 87210, 87218, 87219, 87220, 87221, 87222.

Grube 332, Tafel 1

- 12 Langrechteckiges Eisenbeschläg mit Niete. Niete auf Rückseite nicht erkennbar. Nutartige Rille auf der gegenüberliegenden Seite der Niete. Länge: 3,4 cm. Breite: 0,9 cm. 1,9 g. Znr. 107. Fnr. 87224: Fläche 11, Qm. 501–235/236, Pos. 332.
 - 13 Eisenblech. Halbmondförmig. Gerader Rücken ist dicker als die gegenüberliegende Seite. Rücken rundlich gebogen. Länge: 2,8 cm, Maximale Breite: 1,5 cm. 1,62 g. Znr. 110. Fnr. 87224: Fläche 11, Qm. 501–235/236, Pos. 332.
- Pos. 332: 2 prähistorische Scherben, Tierknochen. Fnr. 87224.

Grubenhaus 353, Tafel 1

- 14 Steingerät. Granitisches Gestein mit geschliffener Oberfläche. Länge: 9,7 cm. Läuft einseitig flachrechteckig zu. Ein Ende leicht konvex, 2,1 × 0,7 cm. Ende mit unregelmässig verzogenem Querschnitt, leicht rhomboid. Gegenüberliegendes Ende flach, 1,0 × 0,9 cm, mit quer verlaufenden Rillen (Gebrauchsspuren?). Verwendung als kleiner Steinhammer oder kleiner Amboss? 69,80 g. Znr. 97. Fnr. 87232: Fläche 11, Qm. 499–500/242–245, Pos. 353.
- Pos. 353: 5 Eisenobjekte, Tierknochen. Fnr. 87232.

Pfostengrube 384, Tafel 1

- 15 Zwei Näh- oder Stecknadeln. Bronze. Längeres Fragment mit Spitze, ohne hinteres Ende. Kürzeres Fragment beidseitig abgebrochen. Länge 1: 2 cm. Länge 2: 2,4 cm. Gewicht beider Nadeln: 0,14 g. Znr. 83. Fnr. 87242: Fläche 12, Pos. 384.

Grube 388, Tafel 1

- 16 Ziernagel aus Buntmetall. 1,5 cm lang, mit rundem, getriebenem Kopf, dünnem, rechteckigem Schaft. Dm. Kopf: 0,8 cm. 0,32 g. Znr. 113. Fnr. 87245: Fläche 12, Pos. 388.
- Pos. 384: 2 Schlacken. Fnr. 87242.

Weitere Funde, nicht abgebildet

- Pos. 286: 17 prähistorische Scherben, Tierknochen. Fnr. 87201.
- Pos. 288: 2 prähistorische Scherben. Fnr. 87203.
- Pos. 291: Tierknochen. Fnr. 87205.
- Pos. 304: Tierknochen. Fnr. 87207.
- Pos. 312: Tierknochen. Fnr. 87212.
- Pos. 313: 16 Schlacken, Tierknochen. Fnr. 87216.
- Pos. 314: 3 prähistorische Scherben, Tierknochen. Fnr. 87213.
- Pos. 330: Tierknochen. Fnr. 87223.
- Pos. 331: 1 prähistorische Scherbe. Fnr. 87225.
- Pos. 334: 1 prähistorische Scherbe, Tierknochen. Fnr. 87227.
- Pos. 337: 1 Eisenobjekt, 1 Hufnagel, Tierknochen. Fnr. 87228; Fnr. 87229.
- Pos. 338: 1 Bronzeobjekt. Fnr. 87226.
- Pos. 342: 4 römische Dachziegelfragmente, Hüttenlehm, Tierknochen. Fnr. 87230.
- Pos. 343: 1 prähistorische Scherbe, Hüttenlehm, Tierknochen. Fnr. 87231.
- Pos. 351: Hüttenlehm. Fnr. 87233.
- Pos. 357: Tierknochen. Fnr. 87237.
- Pos. 358: 6 prähistorische Scherben, 2 Eisenobjekte, 1 Schlacke, Tierknochen. Fnr. 87241.
- Pos. 379: Tierknochen. Fnr. 87240.
- Pos. 383: 7 Schlacken. Fnr. 87239.
- Pos. 386: 3 Schlacken. Fnr. 87243.
- Pos. 388: 1 Schlacke, Tierknochen. Fnr. 87245.
- Pos. 403: 1 Schlacke, Tierknochen. Fnr. 87246.
- Pos. 404: 1 römisches Dachziegelfragment, 1 Eisenobjekt, 1 Schlacke, Tierknochen. Fnr. 87247, 87270.
- Pos. 473: Tierknochen. Fnr. 87266.
- Pos. 495: Hüttenlehm, Tierknochen. Fnr. 87272.
- Pos. 496: Hüttenlehm, Tierknochen. Fnr. 87271.

13.2 Gehöft B

Grubenhaus 9, Tafel 1

- 17 Topf mit abgelenktem Rand. Kochgeschirr, 1 RS, 2 WS; Oberfläche orange, Innenseite und Bruch grau; handgeformt, überdreht; Magerung feinsandig, glimmerhaltig; Erhaltung gut; Randtyp TR6; Warenart unox. Datierung Hochmittelalter. Znr. 1. Fnr. 81197: Fläche 3, Qm. 500–502/196–197, Pos. 9.

- 18** Horizontal abgestrichener Steilrand. Feinkeramik, 1 RS mit Henkelansatz; Oberfläche, Innenseite und Bruch orange; Rand mit Lippe. Magerung mittel; Erhaltung mittel. Datierung prähistorisch. Znr. 6. Fnr. 81196: Fläche 3, Qm. 500–502/198–199, Pos. 9.
- 19** Konische Schale mit gerundetem Rand. Feinkeramik, 1 RS; Oberfläche, Innenseite und Bruch grau; Magerung mittel, leicht glimmerhaltig; Erhaltung gut. Datierung prähistorisch. Znr. 2. Fnr. 81197: Fläche 3, Qm. 500–502/196–197, Pos. 9.
- 20** Flachboden. Grobkeramik, 1 BS; Oberfläche stellenweise rötlich beige, Innenseite und Bruch grau; Magerung grob, viel, leicht glimmerhaltig; Erhaltung gut. Datierung prähistorisch. Znr. 3. Fnr. 81197: Fläche 3, Qm. 500–502/196–197, Pos. 9.
- 21** WS mit horizontaler Leiste. Grobkeramik, 1 WS; Oberfläche oberhalb Leiste grau, auf Leiste und unterhalb leicht rosa bis rote Färbung, Innenseite und Bruch grau; Leiste mit Fingernageleindrücken; Magerung grob, viel; Erhaltung mittel. Datierung prähistorisch. Znr. 4. Fnr. 81196: Fläche 3, Qm. 500–502/198–199, Pos. 9.
- 22** Feinkeramik mit Ritzverzierung. Feinkeramik, 1 WS; Oberfläche beige, Innenseite und Bruch grau; Ritzverzierung; Magerung fein; Erhaltung mittel. Datierung prähistorisch. Znr. 5. Fnr. 81196: Fläche 3, Qm. 500–502/198–199, Pos. 9.
- 23** Silex. Splitter. Dorsal- und Ventralseite unterscheidbar. Dreieckige Form. Beigefarben. 0,88 g. Znr. 99. Fnr. 81197: Fläche 3, Qm. 500–502/196–197, Pos. 9.
- 24** Bodensteinf fragment einer Drehmühle. Muschelkalkstein. Rand abgebrochen. Boden und Kante zum Rand hin erhalten. Abgeschliffene Innenkante. 2,875 kg. Znr. 122. Fnr. 81198: Fläche 3, Qm. 500–502/196–197, Pos. 9.
- Topf. Kochgeschirr, 1 WS; Oberfläche rötlich-beige, Innenseite graubeige, Bruch beige mit Tendenz zu grauem Kern; handgeformt, überdreht; Magerung fein, glimmerhaltig; Erhaltung gut; Warenart unox. Datierung Hochmittelalter. Znr. 64. Fnr. 81197: Fläche 3, Qm. 500–502/196–197, Pos. 9.
 - Wandscherbe Kochtopf. Kochgeschirr, 1 WS; Oberfläche beigebraun, Innenseite dunkelgrau, Bruch hellgrau; handgeformt, überdreht; Magerung mittel, scharfkantig, glimmerhaltig; Erhaltung gut; Warenart oxgb. Datierung Hochmittelalter. Znr. 7. Fnr. 81196: Fläche 3, Qm. 500–502/198–199, Pos. 9.
 - Silex. 6 Trümmer. Keine Unterscheidung der Dorsal- und Ventralseite möglich. 6,31 g. Znr. 103. Fnr. 81196: Fläche 3, Qm. 500–502/198–199, Pos. 9.
 - Pos. 9: 39 prähistorische Scherben, Hüttenlehm, Tierknochen, botanische Reste. Fnr. 81196, 81197, 81198, 83966, 83994.

Grubenhaus 13, Tafel 2

- 25** Topf mit abgesetzter Schulter. Kochgeschirr, 1 WS; Oberfläche orange, Innenseite und Bruch grau; handgeformt, überdreht; Ma-

gerung fein, leicht glimmerhaltig; Erhaltung gut; Warenart unox. Datierung Hochmittelalter. Znr. 28. Fnr. 83960: Fläche 3, Pos. 13.

- 26** Ringförmige Eisenklammer. Vierkantiger Querschnitt. Enden flachgehämmert und umgelegt. Dm: 1,4 cm. 1,58 g. Znr. 78. Fnr. 83960: Fläche 3, Pos. 13.
- 27** Eisenspitze/Nagelschaft. Vierkantig. Ein Ende zugespitzt, das andere schräg abgebrochen. Länge 5,3 cm. 1,22 g. Znr. 79. Fnr. 83960: Fläche 3, Pos. 13.
- 28** Hufnagel. Vierkantiger Schaft, langrechteckiger, flacher Kopf. Länge: 3 cm. Breite des Kopfes: 1,2 cm. 2,77 g. Znr. 77. Fnr. 83960: Fläche 3, Pos. 13.
- 29** Polierstein. Diabas. Flache Unterseite, abgeflachte obere Partie. Unter- und Oberseite mit deutlichen Schleifspuren, hauptsächlich in Längsrichtung, einige auch schräg und seltener quer. Steile Rückseite ohne Schleifspuren. Länge: 10,2 cm. Breite: 7,9 cm. 419,78 g. Znr. 95. Fnr. 83960: Fläche 3, Pos. 13.
- Topf. Kochgeschirr, 1 WS; Oberfläche rötlichgrau, Innenseite und Bruch dunkelgrau; überdreht; Magerung fein, leicht glimmerhaltig; Erhaltung gut; Warenart red1. Datierung Hochmittelalter. Znr. 29. Fnr. 83960: Fläche 3, Pos. 13.
 - Pos. 13: 14 prähistorische Scherben, 2 Schlacken, Tierknochen. Fnr. 83960, 83965, 83967.

Pfostengrube 19, Tafel 2

- 30** Abgerundeter Steilrand. Grobkeramik, 1 RS; Oberfläche rötlichbeige, Innenseite gräulichbeige, Bruch grau; Magerung grob, viel; Erhaltung mittel. Datierung prähistorisch. Znr. 8. Fnr. 83963: Fläche 3, Pos. 19.
- Pos. 19: botanische Reste. Fnr. 83963, 83992.

Grubenhaus 67, Tafel 2

- 31** Silex. Splitter. Dorsal- und Ventralseite unterscheidbar. Trapezoide Form. Weiss. 0,93 g. Znr. 100. Fnr. 81189: Fläche 5, Pos. 67.
- Eisenblech. Halbmondförmig. Funktion unbestimmt. Länge: 3,4 cm. Maximale Breite: 1,6 cm. 1,3 g. Znr. 118. Fnr. 81189: Fläche 5, Pos. 67.
 - Eisenblech. Rechteckig. Ränder stark beschädigt. Eine Ecke leicht umgebogen. Länge: 3,5 cm. Breite: 1,8 cm. 1,71 g. Znr. 119. Fnr. 81189: Fläche 5, Pos. 67.
 - Pos. 67: 1 prähistorische Scherbe, 2 Eisenobjekte, Hüttenlehm, Tierknochen. Fnr. 81189.

Grube 68, Tafel 2

- 32** Wandscherbe mit Leiste und Fingernageleindrücken. Grobkeramik, 3 WS; Oberfläche graubeige, Innenseite dunkelgrau, Bruch grau; horizontale, glatte Leiste und darunter regelmässig angeordnete Fingernageleindrücke; Magerung grob; Erhaltung gut. Datierung prähistorisch. Znr. 21. Fnr. 81190: Fläche 5, Pos. 68.
- Pos. 68: 4 prähistorische Scherben. Fnr. 81190.

Graben 69, Tafel 2

- 33** Horizontal abgestrichener Rand. Grobkeramik, 4 RS, 2 WS; Oberfläche beige und dunkelgrau, Innenseite dunkelgrau, geglättet, Bruch grautonig; Der Rand ist steil und gestreckt; Magerung grob, viel; Erhaltung gut. Datierung prähistorisch. Znr. 9. Fnr. 81191: Fläche 5, Pos. 69.
- 34** Wandscherbe mit horizontaler Leiste. Grobkeramik, 1 WS; Oberfläche graubeige, Innenseite fehlt, Bruch grau; horizontale, glatte Leiste; Magerung grob, viel; Erhaltung schlecht. Datierung prähistorisch. Znr. 16. Fnr. 81191: Fläche 5, Pos. 69.
- 35** Flachboden. Grobkeramik, 1 BS; Oberfläche beige, Innenseite und Bruch grau; Magerung grob, viel; Erhaltung gut. Datierung prähistorisch. Znr. 11. Fnr. 81191: Fläche 5, Pos. 69.
- 36** Wandscherbe mit horizontaler Leiste und Lappen. Grobkeramik, 1 WS; Oberfläche beige, Innenseite und Bruch grau; glatte, horizontale Leiste und stark verdickte glatte Leiste, wohl ein Lappen; Magerung grob, viel; Erhaltung mittel. Datierung prähistorisch. Znr. 14. Fnr. 81191: Fläche 5, Pos. 69.
- 37** Wandscherbe mit horizontaler Leiste. Grobkeramik, 2 WS; Oberfläche beige, Innenseite und Bruch grau; glatte, horizontale Leiste; Magerung grob, viel; Erhaltung gut. Datierung prähistorisch. Znr. 12. Fnr. 81191: Fläche 5, Pos. 69.
- 38** Wandscherbe mit horizontaler Leiste. Grobkeramik, 2 WS; Oberfläche graubeige, Innenseite und Bruch grau; glatte, horizontale Leiste; Magerung grob, viel; Erhaltung gut. Datierung prähistorisch. Znr. 13. Fnr. 81191: Fläche 5, Pos. 69.
- 39** Wandscherbe mit Fingernageleindrücken. Grobkeramik, 1 WS; Oberfläche graubeige, Innenseite dunkelgrau, Bruch grau; regelmässige, horizontal angeordnete Fingernageleindrücke; Magerung grob, viel; Erhaltung mittel. Datierung prähistorisch. Znr. 15. Fnr. 81191: Fläche 5, Pos. 69.
- 40** Wandscherbe mit Lappen. Feinkeramik, 2 WS; Oberfläche graubraun, Innenseite und Bruch grau; horizontaler Lappen; Magerung fein; Erhaltung mittel. Datierung prähistorisch. Znr. 17. Fnr. 81191: Fläche 5, Pos. 69.
- 41** Wandscherbe mit kreisrunden Eindrücken. Feinkeramik, 1 WS; Oberfläche und Innenseite graubraun, Bruch grau; regelmässig horizontal angeordnete, kreisrunde Eindrücke; Magerung fein; Erhaltung gut. Datierung prähistorisch. Znr. 18. Fnr. 81191: Fläche 5, Pos. 69.
- 42** Schale mit Ritzverzierung. Feinkeramik, 1 WS; Oberfläche und Innenseite graubeige, Bruch grau; Ritzverzierung horizontale Linien und schraffierte Dreiecke; Magerung fein; Erhaltung mittel. Datierung prähistorisch. Znr. 19. Fnr. 81191: Fläche 5, Pos. 69.
- Schale mit Ritzverzierung. Feinkeramik, 1 WS; Oberfläche graubeige, Innenseite fehlt, Bruch grau; Ritzverzierung letzte Reste horizontaler Linien; Magerung fein; Erhaltung

schlecht. Datierung prähistorisch. Znr. 20. Fnr. 81191; Fläche 5, Pos. 69.

- Pos. 69: 52 prähistorische Scherben. Fnr. 81191.

Pfostengrube 101, Tafel 2

- 43** Eisenblech. Langrechteckig, auf einer Seite starker beschädigt. Beide Enden leicht umgebogen, eines davon ist gewellt. Länge: 3,2 cm. 3,02 g. Znr. 81. Fnr. 83968; Fläche 3, Pos. 101.
- Pos. 101: Tierknochen. Fnr. 83968.

Gräbchen 103, Tafel 2

- 44** Wandscherbe mit Fingernageleindrücken. Grobkeramik, 3 WS; Oberfläche graubeige, Innenseite dunkelgrau, Bruch grau; horizontal und regelmässig angeordnete Fingernageleindrücke; Magerung grob; Erhaltung mittel. Datierung prähistorisch. Znr. 24. Fnr. 81193; Fläche 5, Pos. 103.
- Pos. 103: 1 prähistorische Scherbe. Fnr. 81193.

Grube 108, Tafel 2

- 45** Horizontal abgestrichener Rand. Grobkeramik, 1 RS, 1 WS; Oberfläche und Innenseite schwarz, Bruch grau; der steile Rand hat auf der Aussenseite eine verdickte Lippe; Oberfläche stark geglättet, löst sich schichtig ab; Magerung grob; Erhaltung gut. Datierung prähistorisch. Znr. 25. Fnr. 83971; Fläche 3, Pos. 108.
- 46** Leicht ausgestellter Rand. Grobkeramik, 2 RS; Oberfläche hellgrau, Innenseite grau, Bruch dunkelgrau; auf dem Rand sehr runde Fingereindrücke; Magerung grob; Erhaltung gut. Datierung prähistorisch. Znr. 26. Fnr. 83971; Fläche 3, Pos. 108.
- Flachboden. Grobkeramik, 1 BS; Oberfläche beigeorange, Innenseite fehlt, Bruch grau; Magerung grob; Erhaltung mittel. Datierung prähistorisch. Znr. 27. Fnr. 87121; Fläche 6, Qm. 504/203–204, Pos. 108.
 - Pos. 108: 11 prähistorische Scherben. Fnr. 83971, 87121.

Grubenhaus 114, Tafel 3

- 47** Tüllengeschosspitze. Eisen. Spitze abgebrochen. Flacher Blattquerschnitt. Tüllen-seiten aneinander anstossend, keine Befestigungsmöglichkeiten für den Schaft erkennbar. Länge: 5,3 cm. Dm. Tülle: 1,6 cm. 7,56 g. Znr. 98. Fnr. 87129; Fläche 6, Qm. 508–510/209–212, Pos. 136.
- 48** Messer mit Griffangel. Eisen. Klinge 5 cm erhalten, Rest abgebrochen und umgebogen. Schneide gerade, Rücken leicht gebogen. Länge: 14,7 cm. Länge der Griffangel: 9,8 cm. Mittlere Breite der Klinge: 2,2 cm. 29,61 g. Znr. 66. Fnr. 87128; Fläche 6, Qm. 508–510/210–212, Pos. 135.
- Pos. 114: 2 prähistorische Scherben, Hütten-lehm, Schlacken, Tierknochen. Fnr. 87128, 87129, 87130.

Fassgrube 118, Tafel 3

- 49** Beschläg. Zwei Eisenbleche mit Niete verbundene. Oberes im 40-Grad-Winkel zu unterem verschoben. Niete leicht im Blech versenkt mit

flachem, rechteckigem Nietkopf. Stift auf der Unterseite umgelegt. Länge: 4,8 cm. Breite unteres Blech: 2,2 cm. Breite oberes Blech: 2,8 cm. 13,61 g. Znr. 105. Fnr. 87123; Fläche 6, Qm. 502–503/210–212, Pos. 118.

- Pos. 118: Tierknochen. Fnr. 87123.

Grube 120, Tafel 3

- 50** Silex. Splitter. Dorsal- und Ventralseite un-terscheidbar. Trapezoide Form. Grün. 0,22 g. Znr. 101. Fnr. 87124; Fläche 6, Qm. 504/208, Pos. 120.
- Pos. 120: 1 Silex, Tierknochen. Fnr. 87124.

Weitere Funde, nicht abgebildet

- Pos. 10: 1 Schlacke, Tierknochen. Fnr. 81199.
- Pos. 12: Tierknochen, botanische Reste. Fnr. 81200, 83991, 83995.
- Pos. 17: 1 prähistorische Scherbe, 5 römische Dachziegelfragmente, 3 Schlacken, 1 Silex, Tierknochen. Fnr. 83961.
- Pos. 18: Tierknochen. Fnr. 83962.
- Pos. 20: 1 prähistorische Scherbe, Tierkno-chen. Fnr. 83964.
- Pos. 100: Tierknochen. Fnr. 81192.
- Pos. 102: Hüttenlehm. Fnr. 83969.
- Pos. 116: 1 prähistorische Scherbe, 3 Schla-cken. Fnr. 87122.
- Pos. 122: Hüttenlehm. Fnr. 87125.
- Pos. 123: 2 prähistorische Scherben, 1 Bronze-objekt, 1 Schlacke, Tierknochen, botanische Reste. Fnr. 87126, 87169.
- Pos. 129: 1 prähistorische Scherbe, Tierkno-chen. Fnr. 87127.
- Pos. 235: 4 prähistorische Scherben, 1 Eisen-objekt, Tierknochen. Fnr. 87200.

13.3 Gehöft C

Grubenhaus 414, Tafel 3

- 51** Topf mit einfachem Rand. Kochgeschirr, 7 RS, 47 WS; Oberfläche dunkelbraun bis rötlichbraun, Innenseite orangerot, stellenweise dunkelbraun; handgeformt, überdreht; Ma-gerung fein, glimmerhaltig; Erhaltung gut; Randtyp TR3, Warenart unox. Datierung Hochmittelalter. Znr. 41. Fnr. 87254; Fläche 13, Pos. 415.
- 52** Beschläg. Eisen. Rechteckig, zwei quadrati-sche Nietlöcher mit starken Brauen. Länge: 4,1 cm. Maximale Breite: 2,8 cm. 3,41 g. Znr. 112. Fnr. 87254; Fläche 13, Pos. 415.
- Eisenblech. Quadratisch, alle Seiten abgebro-chen. Ursprüngliche Form und Funktion un-bekannt. Länge: 2,6 cm. Breite: 2,3 cm. 2,48 g. Znr. 108. Fnr. 87254; Fläche 13, Pos. 415.
 - Eisenstab. Rechteckig. Beide Enden abgebro-chen. Ein Ende breiter. Dünnes Ende umgebo-gen. Länge: 2,3 cm. Mittlere Breite: 0,5 cm. 1,09 g. Znr. 114. Fnr. 87254; Fläche 13, Pos. 415.
 - Hufnagel. Geigenwirbelförmiger Kopf. Vier-kantiger, umgelegter Schaft. Länge: 2,1 cm. Länge Kopf: 1,5 cm. 3,42 g. Znr. 115. Fnr. 87254; Fläche 13, Pos. 415.
 - Pos. 414: 4 Eisenobjekte, 1 Hufnagel, Hütten-lehm, Tierknochen. Fnr. 87254.

Grubenhaus 502, Tafel 3

- 53** Eisenblech. Langrechteckig bis leicht trape-zoid. Eine Schmalseite 90° umgebogen. Die andere abgebrochen. Länge: 4,3 cm. Breite: 1,7 cm. 3,76 g. Znr. 111. Fnr. 87263; Fläche 15, Qm. 547–549/233–235, Pos. 503.

Weitere Funde, nicht abgebildet

- Pos. 411: botanische Reste. Fnr. 87283.
- Pos. 430: 12 prähistorische Scherben. Fnr. 87258.
- Pos. 432: 20 prähistorische Scherben. Fnr. 87260.
- Pos. 452: 1 prähistorische Scherbe, 1 Eisenob-jekt, 5 Schlacken, Tierknochen. Fnr. 87261.
- Pos. 464: Tierknochen, botanische Reste. Fnr. 87264, 87284.
- Pos. 466: Hüttenlehm. Fnr. 87262.
- Pos. 502: Tierknochen. Fnr. 87263.
- Pos. 416: 1 römisches Dachziegelfragment, Tierknochen. Fnr. 87251.
- Topf. Kochgeschirr, 1 WS; Oberfläche hell bis dunkelbraun, Bruch orange, Innenseite orange; handgeformt überdreht; Magerung fein, stark glimmerhaltig; Erhaltung gut; Warenart unox. Datierung Hochmittelalter. Znr. 124. Fnr. 87261; Fläche 13, Qm. 538–541/218–222, Pos. 476.
- Eisenfragment. Gebogenes Eisenfragment mit scharfem Bruch. Ähnelt einem Hufeisenende. Länge: 2,7 cm. Breite: 1,6 cm. 5,51 g. Znr. 109. Fnr. 87261; Fläche 13, Qm. 538–541/218–222, Pos. 476.
- Pos. 419: Tierknochen. Fnr. 87252.
- Pos. 420: 2 Schlacken. Fnr. 87256.
- Pos. 424: 1 römisches Dachziegelfragment Fnr. 87257.
- Pos. 426: Tierknochen. Fnr. 87253.
- Pos. 428: 1 Eisenobjekt, Hüttenlehm, Tier-knochen. Fnr. 87255.

13.4 Gehöft D

Grubenhaus 150, Tafel 3

- 54** Tüllengeschosspitze mit flachem Blattquer-schnitt. Eisen. Tülle überlappend mit klei-ner Niete und zwei Löchern. Im Schaft Holz-reste. Typ T 5-4 nach Zimmermann 2000. Länge 8,7 cm. Maximale Breite des Blattes: 2,6 cm. 11,5 g. Znr. 73. Fnr. 87134; Fläche 7, Pos. 151.
- 55** Messer mit Griffangel. Eisen. Gerade Schneide. Rücken zur Spitze hin leicht gebo-gen. Griffangel nur wenig hinter der Klinge eingerissen und umgebogen. Länge: 12,5 cm. Klingenbreite: 2,1 cm. 36,76 g. Znr. 71. Fnr. 87134; Fläche 7, Pos. 151.
- 56** Spitzmeissel. Runder Schaft. Vorne flach-rechteckig zugespitzt. Eine Seite vom Schaft zur Spitze gerade, gegenüberliegende Seite kontinuierlich zur Spitze hin verjüngt. Länge: 7,2 cm. 12,99 g. Znr. 74. Fnr. 87134; Fläche 7, Pos. 151.
- 57** Eisenspitze. Flachrechteckig. Zur Spitze ver-jüngt. Breites Ende eingerissen und schräg abgebogen. Ansatz für ein umgelegtes Ende?

Länge: 6 cm. 2,96 g. Znr. 75. Fnr. 87134: Fläche 7, Pos. 151.

58 Kleines Stemmeisen. Dreieckig, zur Spitze hin eingezogen mit einer flachen Schneide. Länge: 5,7 cm. Klingenbreite: 2,9 cm. 10,37 g. Znr. 72. Fnr. 87134: Fläche 7, Pos. 151.

59 Eisenstift. Gerade mit sich verjüngendem und leicht abgeboogenem Ende. Sehr kleiner Durchmesser. Länge 4,4 cm. 1,48 g. Znr. 70. Fnr. 87134: Fläche 7, Pos. 151.

60 Eisenstab. Vierkantig. Eine Seite zugespitzt und abgeknickt. Ankorrodierte Holzreste. Länge: 9,8 cm. 7,06 g. Znr. 76. Fnr. 87165: Fläche 7, Qm. 519–520/207–208, Pos. 207.

– Topf. Kochgeschirr, 1 WS; Oberfläche fehlt, Innenseite und Bruch beige; sehr deutliche Drehrillen auf der Innenseite, sekundär verbrannt; Magerung fein, Erhaltung mittel; Warenart unbestimmt. Datierung Hochmittelalter. Znr. 62. Fnr. 87134: Fläche 7, Pos. 151.

– Topf. Kochgeschirr, 1 WS; Oberfläche und Innenseite weiss, Bruch weiss mit schwarzem Kern; deutliche Drehrillen auf Innen- wie Aussenseite, sekundär verbrannt; Magerung fein; Erhaltung gut; Warenart unbestimmt. Datierung Hochmittelalter. Znr. 63. Fnr. 87134: Fläche 7, Pos. 151.

– Pos. 150: 1 Bronzeobjekt, Schlacke, Tierknochen. Fnr. 87134, 87165.

Grubenhaus 152, Tafel 3

61 Topf. Kochgeschirr, 1 BS; Oberfläche orange, Bruch schwarz, Innenseite grau; handgeformt überdreht; Magerung fein, stark glimmerhaltig; Erhaltung gut; Warenart unox. Datierung Hochmittelalter. Znr. 120. Fnr. 87135: Fläche 7, Pos. 153.

62 Schlüssel mit übereck gestelltem Griff. Eisen. Kurze gedrungene Form mit bis zum Griff eingeschnittenem Schaft. Zwischen Griff und Schaft drei Rillen. Länge: 5,6 cm. Breite des Bartes: 3 cm. Breite des Griffes: 3,3 cm. 11,24 g. Znr. 65. Fnr. 87166: Fläche 7, Pos. 209.

63 Bodensteinfragment einer Drehmühle. Muschelkalkstein. Randfragment mit Bodenansatz. Deutlich abgeschliffene Innenseite. 7,815 kg. Znr. 121. Fnr. 87163: Fläche 7, Pos. 153.

– Pos. 152: Hüttenlehm, Schlacke, Tierknochen, botanische Reste. Fnr. 87135, 87161, 87162, 87166, 87167, 87171.

Grubenhaus 154, Tafel 3

64 Topf mit einfachem Rand. Kochgeschirr, 1 RS; Oberfläche, Innenseite und Bruch orange; Magerung fein; Erhaltung gut; Randtyp TR2; Warenart ox4. Datierung Hochmittelalter. Znr. 30. Fnr. 87136: Fläche 7, Pos. 155.

65 Hufeisen mit Wellenrand. Schmale Rute mit deutlich ausgeprägtem Wellenrand. Je drei Nagellöcher pro Seite in langegezogenen Gruben. Kein Stollen. Länge: 10,5 cm. Breite: 9,7 cm. 82,15 g. Znr. 68. Fnr. 87164: Fläche 7, Pos. 199.

66 Bronzeblech. Klein, tüllentartig geformt. Heute flachgedrückt. Länge: 2 cm. 0,52 g. Znr. 82. Fnr. 87136: Fläche 7, Pos. 155.

– Wandscherbe Kochtopf. Kochgeschirr, 1 WS; Oberfläche graubraun, Innenseite beige, Bruch grau; Magerung fein; Erhaltung gut; Warenart oxgb. Datierung Hochmittelalter. Znr. 31. Fnr. 87136: Fläche 7, Pos. 155.

– Pos. 154: 2 prähistorische Scherben, 1 Eisenobjekt, Tierknochen, botanische Reste. Fnr. 87136, 87164, 87173, 87175.

Grube 166, Tafel 4

67 Läuferfragment von Drehmühle. Muschelkalkstein. Deutlich abgeschliffene Kante und Unterseite. 2,095 kg. Znr. 123. Fnr. 87156: Fläche 7, Qm. 522–523/208–209, Pos. 166.

– Pos. 166: Tierknochen. Fnr. 87156.

Pfostengrube 242, Tafel 4

68 Wetzstein mit Lochung. Oberes Ende runder Querschnitt und feine Zierrille. Eckiger Querschnitt beim Loch. Oberhalb Loch eine weitere Rille/Kerbe, Halterung für Lederriemen oder Schnur? Länge: 5,4 cm. Dm. Oben: 1,7 cm. Dm. Unten: 1,6 cm. 28,43 g. Znr. 96. Fnr. 87179: Fläche 8, Qm. 521–522/214–215, Pos. 242.

– Pos. 242: botanische Reste. Fnr. 87179, 87273.

Pfostengrube 261, Tafel 4

69 Eisenfragment. Langrechteckig bis trapezoid. Breites Ende der Schmalseite schräg abgetrennt. Länge: 2,9 cm. Mittlere Breite: 1,1 cm. 5,73 g. Znr. 116. Fnr. 87187: Fläche 8, Pos. 261.

– Pos. 261: Tierknochen. Fnr. 87187.

Grube 268, Tafel 4

70 Zwei kleine Ringe. Bronze. Je ein Ende abgebrochen. Dm. ca. 1 cm. Halterungsringe für Anhänger? Dm. 1: 1–1,1 cm. Dm. 2: 1,2 cm. Zusammen 1,45 g. Znr. 88. Fnr. 87190: Fläche 8, Qm. 530–532/513–515, Pos. 268.

– Pos. 268: 2 Eisenobjekte, 1 Hufnagel. Fnr. 87190.

Weitere Funde, nicht abgebildet

– Pos. 4: Hüttenlehm, Tierknochen, botanische Reste. Fnr. 81188, 87172.

– Pos. 6: 2 römische Dachziegelfragmente. Fnr. 81184.

– Pos. 163: Tierknochen. Fnr. 87154.

– Pos. 164: 1 Bronzeobjekt. Fnr. 87155.

– Pos. 173: Hüttenlehm. Fnr. 87157.

– Pos. 175: Tierknochen. Fnr. 87158.

– Topf. Kochgeschirr, 1 WS; Oberfläche, Innenseite und Bruch beigeorange; Magerung fein; Erhaltung gut; Warenart ox1. Datierung Hochmittelalter. Znr. 61. Fnr. 87160: Fläche 7, Qm. 528/211, Pos. 177.

– Pos. 195: botanische Reste. Fnr. 87174.

– Pos. 196: 1 Bronzeobjekt, 1 Schlacke, botanische Reste. Fnr. 87159, 87168.

– Pos. 239: 15 prähistorische Scherben. Fnr. 87177.

– Pos. 241: 1 Schlacke, Tierknochen. Fnr. 87178.

– Pos. 245: Hüttenlehm. Fnr. 87181.

– Pos. 246: Tierknochen. Fnr. 87182.

– Pos. 249: botanische Reste. Fnr. 87274.

– Pos. 253: botanische Reste. Fnr. 87275.

– Pos. 255: Hüttenlehm. Fnr. 87185.

– Pos. 258: 1 Schlacke, Tierknochen, botanische Reste. Fnr. 87186, 87277, 87278, 87279.

– Pos. 263: 1 Eisenobjekt, Tierknochen. Fnr. 87188.

– Pos. 265: 1 Eisenobjekt, 1 Schlacke, Tierknochen. Fnr. 87189.

– Pos. 273: 1 Bronzeobjekt, 1 Schlacke. Fnr. 87193.

– Pos. 275: 1 Schlacke. Fnr. 87191.

– Pos. 292: 1 Hüttenlehm, Tierknochen. Fnr. 87195.

13.5 Zonen E, F, G, H

Schichtrest 433, Tafel 4

71 Topf mit Fingertupfenleiste im Halsumbruch. Grobkeramik, 11 RS, 32 WS; Oberfläche beige, Innenseite beige-dunkelgrau meliert, Bruch schwarz; horizontale Leiste mit grossen, runden Fingereindrücken. Das Gefäss hat ein flaches Profil mit einem langen, leicht nach aussen gestelltem Rand; Magerung grob, sehr wenig; Erhaltung mittel. Datierung prähistorisch. Znr. 50. Fnr. 87176: Fläche 14, Qm. 521–524/228–232, Pos. 433; Fnr. 104459: Fläche 14, Qm. 522/230, Pos. 433.

72 Topf mit ausgebogenem Rand. Grobkeramik, 1 RS; Oberfläche und Innenseite hellgrau, Bruch grau; Magerung fein bis mittel; Erhaltung schlecht. Datierung prähistorisch. Znr. 48. Fnr. 104459: Fläche 14, Qm. 522/230, Pos. 433.

73 Topf mit ausgebogenem(?) Rand. Grobkeramik, 1 RS; Oberfläche und Innenseite beige, Bruch beige-grau. Orientierung nicht sicher bestimmbar. Sowohl als Steilrand als auch als Fragment eines ausgebogenen Randes denkbar. Magerung grob, viel; Erhaltung mittel. Datierung prähistorisch. Znr. 52. Fnr. 104459: Fläche 14, Qm. 522/230, Pos. 433.

74 Topf mit ausgebogenem Rand. Grobkeramik, 5 RS, 5 WS; Oberfläche grau-violett, Innenseite schwarz und orangebeige meliert, Bruch schwarz; sekundär verbrannt; Magerung grob, viel; Erhaltung schlecht. Datierung prähistorisch. Znr. 39. Fnr. 104460: Fläche 14, Qm. 521/231, Pos. 433.

75 Topf mit ausgebogenem und gedelltem Rand. Grobkeramik, 1 RS; Oberfläche orange, Innenseite orangebeige, Bruch grau. Stark gedellte Randlippe, die sich über den horizontal abgestrichenen Rand hinzieht. Magerung grob; Erhaltung mittel. Datierung prähistorisch. Znr. 40. Fnr. 104460: Fläche 14, Qm. 521/231, Pos. 433.

76 Schale mit leicht eingebogenem Rand. Feinkeramik, 10 RS, 19 WS; Farben durch Paraloïdfestigung stark verfälscht, anzunehmen ist: Oberfläche und Innenseite dunkelbraun, Bruch graubraun. Der Rand ist innen kantig abgestrichen. Magerung fein; Erhaltung mittel. Datierung prähistorisch. Znr. 57. Fnr. 87176: Fläche 14, Qm. 521–524/228–232, Pos. 433; Fnr. 104454: Fläche 14, Qm. 523/230.

- 77 Schale mit horizontal nach aussen gezogenem Rand. Feinkeramik, 2 RS, 3 WS; Oberfläche rötlich violett, Innenseite und Bruch dunkelgrau; Magerung fein, vereinzelt mittel; Erhaltung schlecht. Datierung prähistorisch. Znr. 44. Fnr. 104459: Fläche 14, Qm. 522/230, Pos. 433; Fnr. 104461: Fläche 14, Qm. 522/231, Pos. 433.
- 78 Schale mit leicht eingebogenem Rand. Feinkeramik, 3 RS; Oberfläche und Innenseite dunkelbraun, Bruch graubraun. Der Rand ist horizontal abgestrichen. Magerung mittel; Erhaltung gut. Datierung prähistorisch. Znr. 53. Fnr. 104455: Fläche 14, Qm. 522/229, Pos. 433; Fnr. 104459: Fläche 14, Qm. 522/230, Pos. 433.
- 79 Topf mit Leiste. Grobkeramik, 8 WS; Farben durch Paraloidfestigung stark verfälscht, anzunehmen ist: Oberfläche und Innenseite beigeorange, Bruch grau; horizontale Leiste mit ovalen Fingereindrücken; Magerung grob; Erhaltung mittel. Datierung prähistorisch. Znr. 56. Fnr. 87176: Fläche 14, Qm. 521–524/228–232, Pos. 433.
- 80 Wandscherbe mit Leiste. Grobkeramik, 2 WS; Oberfläche und Innenseite graubraun, Bruch grau; horizontale Leiste mit ovalen, schrägestellten(?) Fingereindrücken, mittig zerbrochen; Magerung grob; Erhaltung gut. Datierung prähistorisch. Znr. 47. Fnr. 104459: Fläche 14, Qm. 522/230, Pos. 433; Fnr. 104463: Fläche 14, Qm. 521–523/228–231, Pos. 433.
- 81 Wandscherbe mit Leiste. Grobkeramik, 7 WS; Oberfläche beigeorange, Innenseite beige, Bruch grau; horizontale Leiste mit ovalen Fingereindrücken; Magerung grob; Erhaltung schlecht. Datierung prähistorisch. Znr.

45. Fnr. 104459: Fläche 14, Qm. 522/230, Pos. 433.

- 82 Wandscherbe mit Leiste. Grobkeramik, 7 WS; Oberfläche beigeorange, Innenseite beige, Bruch grau; horizontale Leiste mit ovalen Fingereindrücken. Die Leiste ist partiell beschädigt und teils erodiert. Magerung grob; Erhaltung schlecht. Datierung prähistorisch. Znr. 46. Fnr. 87176: Fläche 14, Qm. 521–524/228–232, Pos. 433; Fnr. 104459: Fläche 14, Qm. 522/230, Pos. 433.
- 83 Topf mit Leiste. Grobkeramik, 3 WS; Farben durch Paraloidfestigung stark verfälscht, anzunehmen ist: Oberfläche und Innenseite beigeorange, Bruch grau; horizontale Leiste mit ovalen(?) Fingereindrücken; Magerung grob; Erhaltung mittel. Datierung prähistorisch. Znr. 55. Fnr. 87176: Fläche 14, Qm. 521–524/228–232, Pos. 433.
- Pos. 433: 789 prähistorische Scherben, 2 römische Dachziegelfragmente, Hüttenlehm. Fnr. 87176, 104453, 104454, 104455, 104457, 104458, 104459, 104460, 104461, 104462, 104463.

Pfostengrube 37, Tafel 4

- 84 Eisenspitze mit umgelegtem Ende. Rechteckiger, fast quadratischer Querschnitt verjüngt sich nach vorne. Hinten ist das Ende auf 2,8 cm flachrechteckig umgelegt. Länge: 9,8 cm. 15,83 g. Znr. 67. Fnr. 83893: Fläche 4, Pos. 37.
- Pos. 37: Tierknochen. Fnr. 83893.

Pfostengrube 51, Tafel 4

- 85 Langrechteckiges Eisenblech. Stark angegriffen und schichtig aufgebrochen. Funktion unbestimmt. Länge: 6 cm. Breite in der Objekt-

mitte: 2,6 cm. 10,36 g. Znr. 69. Fnr. 83951: Fläche 4, Qm. 524/191, Pos. 51.

Pfostengrube 517, Tafel 4

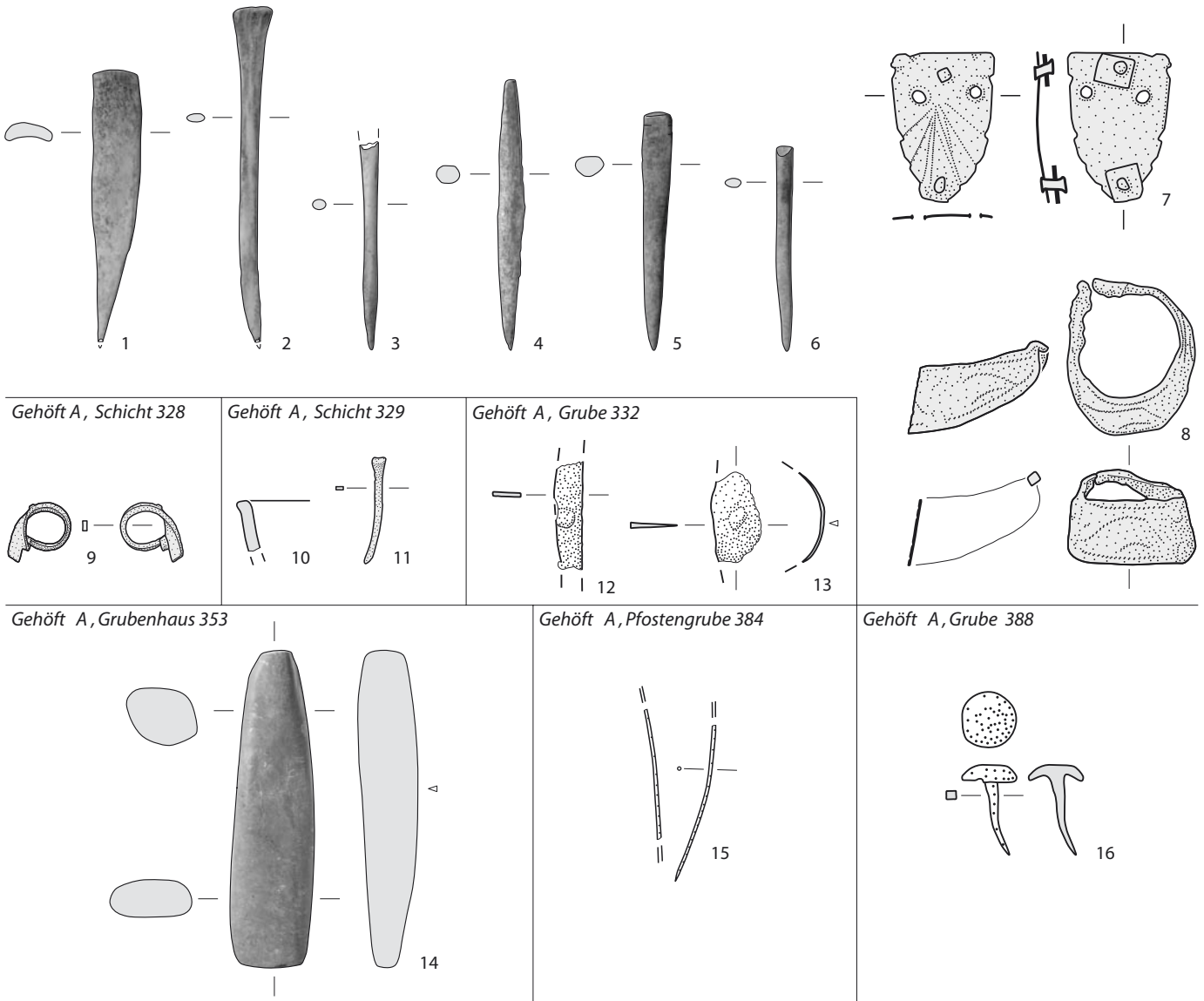
- 86 Ausgestellter Rand. Grobkeramik, 1 RS; Oberfläche graubeige, Innenseite und Bruch grau; entlang dem dreieckig verdickten Rand liegt eine Reihe von Fingertupfen; Magerung grob, viel; Erhaltung schlecht. Datierung prähistorisch. Znr. 33. Fnr. 101116: Fläche 21, Pos. 517.
- 87 Wandscherbe mit Leiste. Grobkeramik, 1 WS; Oberfläche beigeorange, Innenseite und Bruch grau; horizontale, glatte Leiste; Magerung grob, viel; Erhaltung schlecht. Datierung prähistorisch. Znr. 34. Fnr. 101116: Fläche 21, Pos. 517.
- Pos. 517: 2 prähistorische Scherben. Fnr. 101116.

Weitere Funde, nicht abgebildet

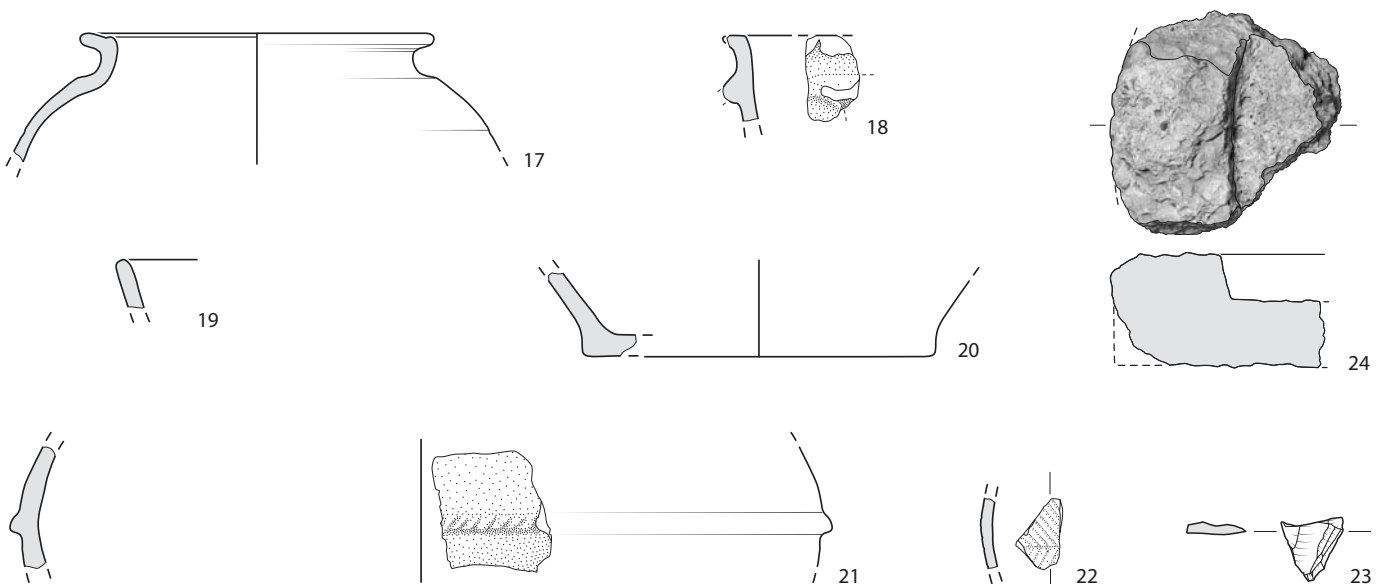
- Pos. 23: 3 Schlacken, Tierknochen. Fnr. 83886.
- Pos. 26: 1 prähistorische Scherbe, 1 Eisenobjekt. Fnr. 83958.
- Nagelschaft. Verbogen, vierkantig. Kopf abgebrochen. Gebogene Länge: 3,4 cm 1,6 g. Znr. 117. Fnr. 83958: Fläche 4, Pos. 26.
- Pos. 30: Tierknochen. Fnr. 83888.
- Pos. 36: Tierknochen. Fnr. 83891.
- Pos. 44: Botanische Reste. Fnr. 83897.
- Pos. 47: Tierknochen. Fnr. 83899.
- Pos. 486: Hüttenlehm. Fnr. 87268.
- Streufunde. 48 prähistorische Scherben, 1 hochmittelalterliche Scherbe, 1 neuzeitliche Scherbe, 1 Bronzeobjekt, 2 Eisenobjekte, 1 Hufnagel, 8 Schlacken. Fnr. 81183, 83970, 83996, 87131, 87132, 87133, 87199, 87205, 87206, 87234, 87236.

14. Tafeln

Gehöft A, Grubenhaus 298

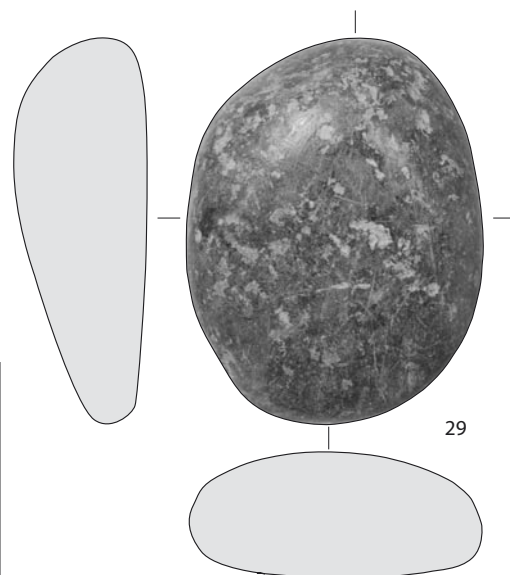
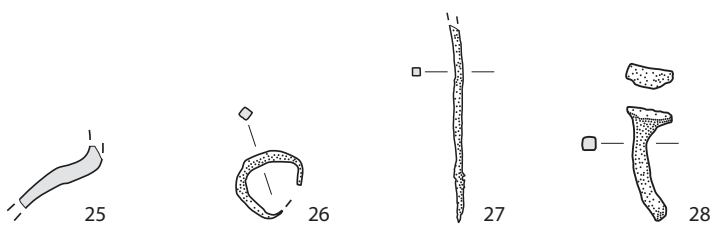


Gehöft B, Grubenhaus 9

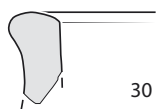


Tafel 1. Finsterhennen, Uf der Höchi. 10, 17–22 Keramik, M. 1:3. 7–8, 15–16 Buntmetall, M. 1:1. 9, 11 Buntmetall, M. 1:2. 12–13 Eisen, M. 1:2. 1–6 Bein, M. 1:2. 14, 23 Stein, M. 1:2. 24 Mühlstein, M. 1:6.

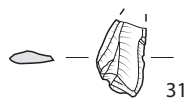
Gehöft B, Grubenhaus 13



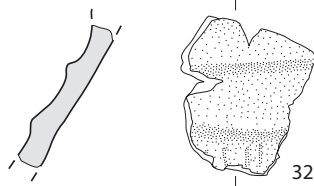
Gehöft B, Pfostengrube 19



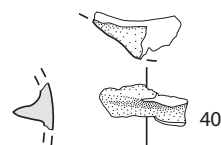
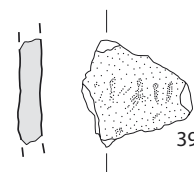
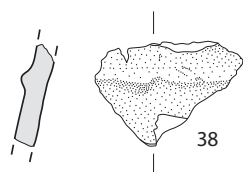
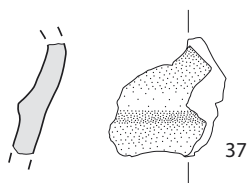
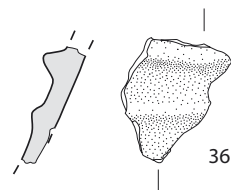
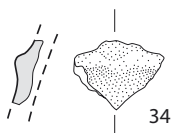
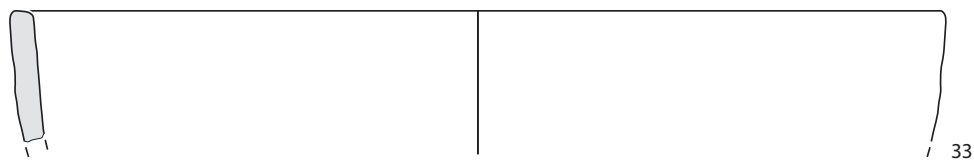
Gehöft B, Grubenhaus 67



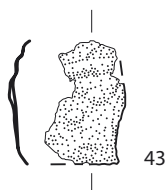
Gehöft B, Grube 68



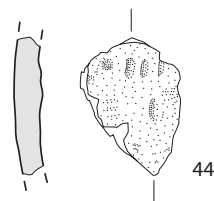
Gehöft B, Graben 69



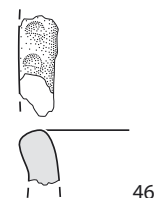
Gehöft B, Pfostengrube 101



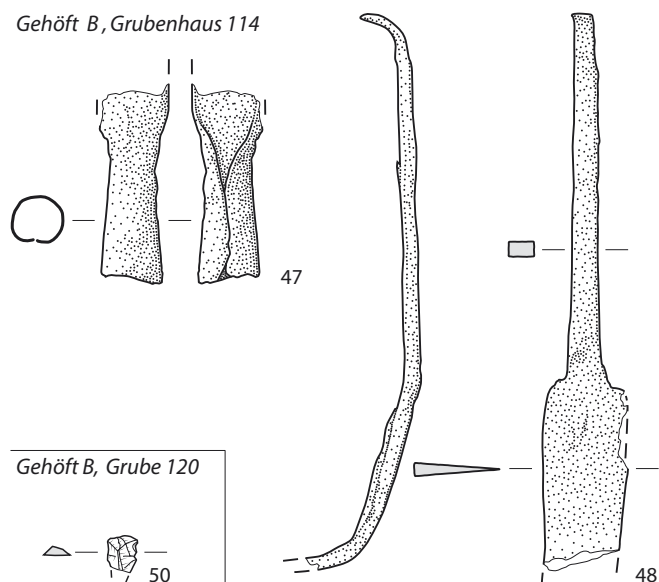
Gehöft B, Gräbchen 103



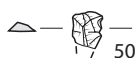
Gehöft B, Grube 108



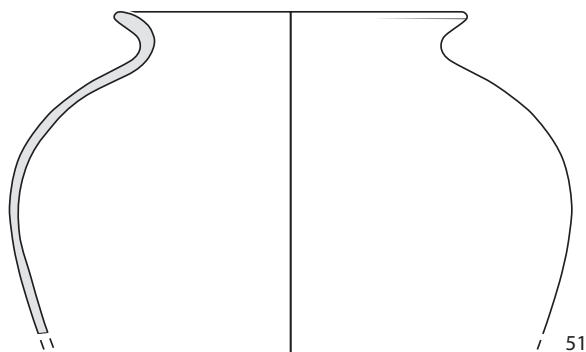
Gehöft B, Grubenhaus 114



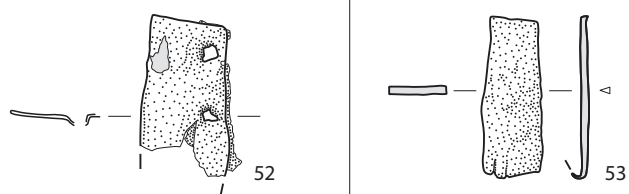
Gehöft B, Grube 120



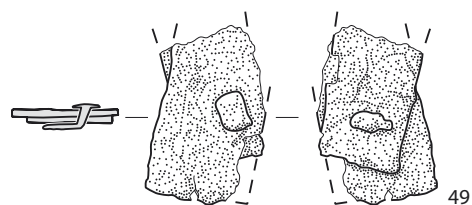
Gehöft C, Grubenhaus 414



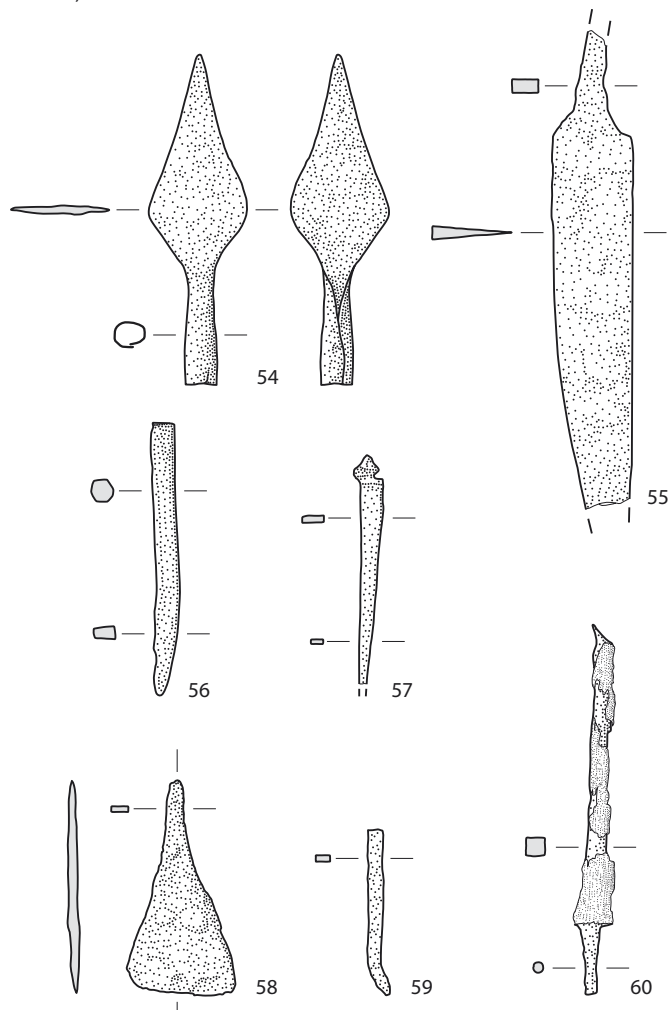
Gehöft C, Grubenhaus 502



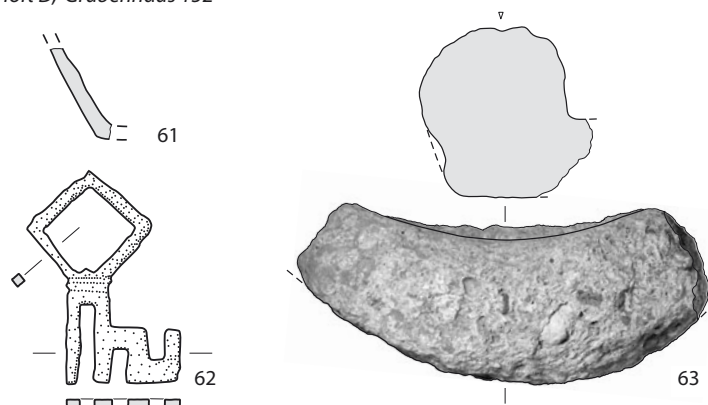
Gehöft B, Fassgrube 118



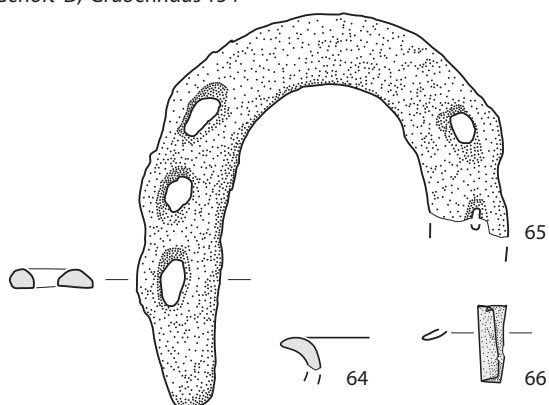
Gehöft D, Grubenhaus 150



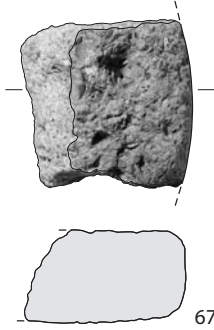
Gehöft D, Grubenhaus 152



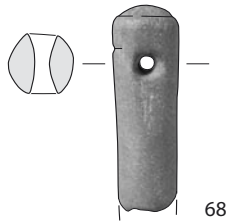
Gehöft D, Grubenhaus 154



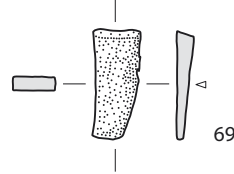
Gehöft D, Grube 166



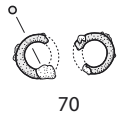
Gehöft D, Pfostengrube 242



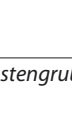
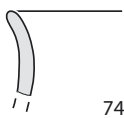
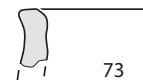
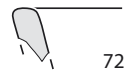
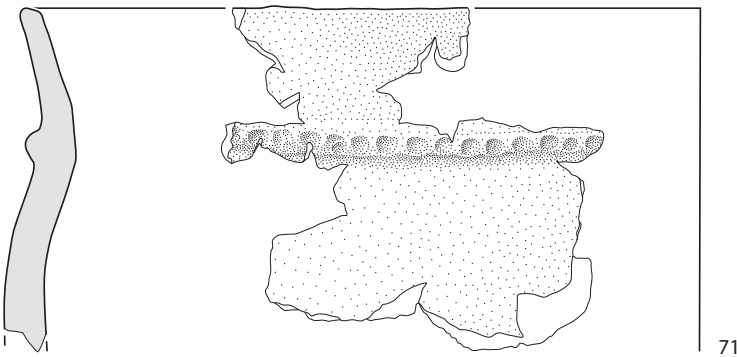
Gehöft D, Pfostengrube 261



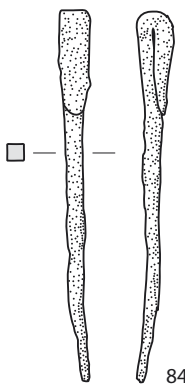
Gehöft D, Grube 268



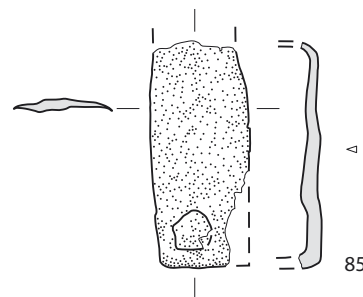
Zone E, Schichtrest 433



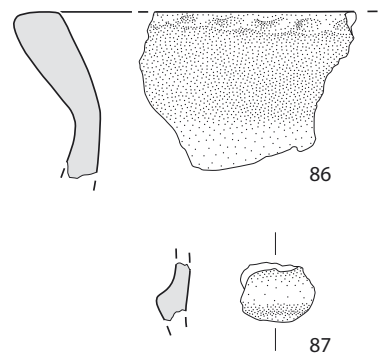
Zone F, Pfostengrube 37



Zone F, Pfostengrube 51



Zone H, Pfostengrube 517



15. Abbildungsnachweis

Archäologischer Dienst des Kantons Bern

Marco Amstutz: Abb. 11, 13, 23, 24.
 Daniel Breu: Abb. 21, 43–44, 46–48, 50.
 Urs Liechti: Abb. 3, 12, 22, 25, 27, 29, 30, 31, 34, 40, 41, 49.
 Badri Redha: Abb. 7, 8, 64–65.
 Christine Rungger: Taf. 1–4.
 Cornelia Schlup: Abb. 69, 73, Tabellen.
 Max Stöckli: Abb. 42.
 Maja Ueltschi: Abb. 20.
 Andreas Zwahlen: Abb. 2, 9, 10, 14–19, 26, 28, 32–33, 35–39, 45, 53–54, 121.

Naturhistorisches Museum der Burgergemeinde Bern

Marc Nussbaumer, André Rehazek:
 Abb. 100–111.

Universität Basel, Institut für Prähistorische und Naturwissenschaftliche Archäologie

Marlu Kühn, Angela Schlumbaum:
 Abb. 74–99.

Université de Fribourg, Earth Sciences - Archeometry. Département des Geosciences

Vincent Serneels: Abb. 112–114, 116–117, 126.
 Ildiko Katona: Abb. 115, 118–119.

Reproduziert mit Bewilligung von:

Geographisches Institut Universität Bern

Egli 1983, Beilage 1: Abb. 57.

Kantonsarchäologie Schaffhausen

Bänteli/Höneisen/Zubler 2000, Taf. 19, 37:
 Abb. 71.

Kantonsarchäologie St. Gallen

Ebneter 2005, Taf. 4 686–687 (Flussfunde aus der Thur): Abb. 72.

Landesarchiv Baden-Württemberg, Generallandesarchiv Karlsruhe

J–B Heudorf Nr. 1: Abb. 55.

Landesamt für Denkmalpflege im Regierungspräsidium Stuttgart

Kind 1989, 292–306 (Ulm-Eggingen):
 Abb. 56.

Landesamt für Denkmalpflege und Archäologie Sachsen-Anhalt

Grimm 1939, 26 (Hohenrode): Abb. 56.

Master and Fellows of Trinity College Cambridge

O.9.34, f.32v.: Abb. 51.

République et Canton du Jura, Office de la culture, Section d'archéologie et paléontologie

Federici-Schenardi/Fellner 2004, 238–239 (Develier-Courtételle): Abb. 56.

Römisch-Germanisches Zentralmuseum Mainz

Schulze-Dörrlamm 1976/77, 207 (Wülfigen am Kocher): Abb. 56.

Schweizerischer Burgenverein

Schneider/Meyer 1991, 113, D27 (Salbüel):
 Abb. 72.
 Zimmermann 2000, 61: Abb. 70.

Stadtbibliothek im Bildungscampus Nürnberg

Amb. 317.2°, f.4v.: Abb. 52.

swisstopo JA100012

Abb. 1, 4–5.

Vor- und Frühgeschichtliche Sammlung, Museumslandschaft Hessen Kassel

Wand 2002, 90–91 (Holzheim): Abb. 56.

Anschriften der Autorinnen und Autoren

Katharina König

Archäologischer Dienst des Kantons Bern
Postfach 5233
CH-3001 Bern
Tel. 031 633 98 73
Fax. 031 633 98 20
katharina.koenig@erz.be.ch

Marlu Kühn

Universität Basel
Institut für Prähistorische und
Naturwissenschaftliche Archäologie
Spalenring 145
CH-4055 Basel
Tel. 061 201 02 31
marlu.kuehn@unibas.ch

Angela Schlumbaum

Universität Basel
Institut für Prähistorische und
Naturwissenschaftliche Archäologie
Spalenring 145
CH-4055 Basel
Tel. 061 201 02 18
angela.schlumbaum@unibas.ch

Marc Nussbaumer

Naturhistorisches Museum der
Bürgergemeinde Bern
Bernastrasse 15
CH-3005 Bern
Tel.: 031 350 72 90
marc.nussbaumer@nmbe.ch

André Rehazek

Naturhistorisches Museum der
Bürgergemeinde Bern
Bernastrasse 15
CH-3005 Berne
Tel. 031 350 72 91
andre.rehazek@nmbe.ch

Vincent Serneels

Université de Fribourg
Earth Sciences - Archaeometry
Département des Geosciences
Chemin du Musée 6
CH-1700 Fribourg
Tel. 026 300 89 31
Fax. 026 300 97 42
vincent.serneels@unifr.ch